MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

INVENTAIRES DE FAUNE ET DE FLORE

FASCICULE 37 ANNEE 1987

GEORGES H. PARENT

LA BOTANIQUE DE TERRAIN DANS LE DISTRICT LORRAIN

1. HISTORIQUE

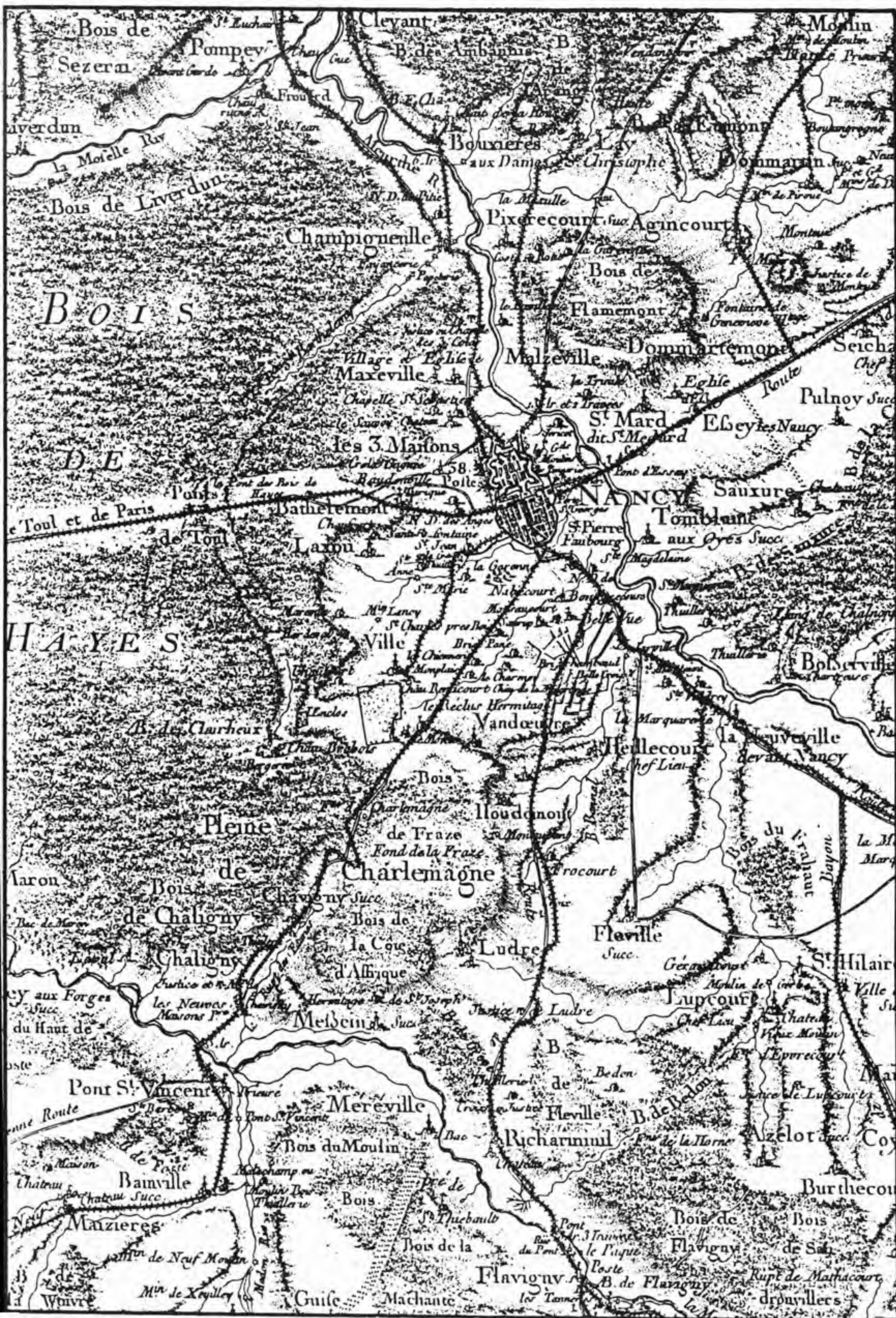


SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE
PARIS

Source : MNHN, Paris

LA BOTANIQUE DE TERRAIN DANS LE DISTRICT LORRAIN





(extrait de la carte de CASSINI, I.G.N. Feuille N°142)

Source : MNHN, Paris

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

INVENTAIRES DE FAUNE ET DE FLORE

FASCICULE 37

ANNEE 1987

GEORGES H. PARENT

LA BOTANIQUE DE TERRAIN DANS LE DISTRICT LORRAIN

1. HISTORIQUE

Les travaux et publications du
SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE
sont réalisés pour le compte du
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
DIRECTION DE LA
PROTECTION DE LA NATURE



SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE
PARIS

Edité par le SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE
MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Service scientifique national associé par convention permanente au
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT

DANS LA COLLECTION : "INVENTAIRES DE FAUNE ET DE FLORE"

Directeur de la Publication : François de BEAUFORT
Secrétaire de Rédaction : Hervé MAURIN

Diffusé par la SOCIETE POUR L'INVENTAIRE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE
c/o Secrétariat de la Faune et de la Flore

ISSN 0246 - 3881

ISBN 2 - 86515 028 - 3 (Edition complète)

ISBN 2 - 86515 034 - 8 (Fascicule 37)

Dépôt légal 1987

Edité en avril 1987

L'avenir de la botanique de terrain repose désormais sur la protection urgente et efficace des biotopes, conservatoires de la flore et de la faune, et témoins des paysages que nous devons, à tout prix, tenter de léguer aux futures générations.

Un homme s'est particulièrement attaché à un tel programme d'étude et de conservation des sites, pour l'ensemble du district lorrain, dont il est le meilleur connaisseur, tant pour la végétation que pour la flore, et cela pour toute l'étendue du territoire considéré dans ce travail : Jacques DUVIGNEAUD.

Son exemple prouve qu'il n'est pas indispensable de posséder des titres académiques, d'habiter une ville universitaire, ni d'émarger à un laboratoire de recherches pour faire oeuvre utile !

Comme l'avenir ignorera sans doute ces particularités - pourtant remarquables - c'est lui rendre justice que de lui dédier ce travail.

SOMMAIRE GENERAL

PRÉFACE

Il eut été bien difficile, croyons-nous, d'imaginer quelles richesses insoupçonnées se cachaient dans les dédales de la documentation pluriséculaire relative à la flore et à la végétation de la Lorraine.

Sans doute fallait-il le travail opiniâtre et enthousiaste de Monsieur Georges-Henri Parent pour que soient réunies, en une étonnante synthèse très architecturée, des milliers d'informations jusqu'à présent dispersées.

Biologiste, docteur en sciences, section botanique, professeur à l'Ecole normale de l'Etat à Arlon, Georges-Henri Parent avait déjà à son actif quelque cent cinquante publications scientifiques ou pédagogiques, dans les domaines de la protection de la nature, de la zoologie et de la botanique.

La "Botanique de terrain dans le district lorrain" qui nous est présentée est le résultat d'investigations bibliographiques et parfois bibliophiliques d'une diversité surprenante ; mais cet ouvrage traduit aussi les connaissances immenses acquises par l'Auteur sur ce "terrain" même de l'ensemble de la Lorraine, acceptée comme "district" dans un souci d'unité géologique, biogéographique, humaine.

Les botanistes, au premier chef, mais aussi tous les naturalistes, les biocoenologistes comme les spécialistes de plusieurs disciplines d'application, trouveront les éléments de base susceptibles de guider des recherches ultérieures. On se convaincra facilement de la valeur encyclopédique de l'ouvrage en consultant le "sommaire général" qui, de l'Historique, déploie ensuite un panorama dans lequel intervient en permanence le souci d'un double classement : régions ou terroirs géographiques, groupes systématiques de végétaux. Le Plant-lore n'est pas oublié, pas plus que ne le sont les relations entre faune et flore. Les Jardins botaniques et structures assimilées, les Sociétés de botanique ou d'histoire naturelle se trouvant en Lorraine font l'objet de notices. La Phyto-

géographie, y compris la chorologie, et les études sur la végétation sont pertinemment analysées, tant sur la base bibliographique qu'au travers de l'expérience personnelle de l'Auteur.

L'étonnant savoir de Georges-Henri Parent, son expérience de l'exploitation scientifique des documents et son sens pédagogique lui permirent de classer cette documentation, de la présenter en des chapitres, sous-chapitres et paragraphes opportunément conçus pour que le lecteur puisse aller vers les points qui l'intéressent le plus.

Les sciences naturelles et biologiques ne peuvent avancer que par la connaissance des acquis antérieurs ; toute découverte, si exceptionnelle paraisse-t-elle, bénéficie de l'accumulation de recherches, anciennes ou récentes. Dans tous les domaines, même ceux dits d'avant-garde, la nécessaire référence au passé traduit aussi le souci de vérité, et peut s'avérer un témoignage d'honnêteté intellectuelle.

Certes, le meilleur ouvrage demeure perfectible, l'information que l'on pense la plus complète sur des sujets précis reste toujours ouverte à compléments, issus de sources les plus variées, pour ne pas dire les plus insolites. Ainsi, Henri Humbert, Professeur au Museum de Paris, spécialiste de Madagascar, "herborisa-t-il" en Lorraine, au cours des combats de la Grande-Guerre ! Philibert Guinier, le Forestier mondialement connu, constitua un Herbier d'importance indiscutable pour la connaissance de la flore ligneuse, celle de la Lorraine entre autres.

On avait, il y a quelque dix années, en France, engagé un programme dit "inventaire des inventaires", opération que la grande majorité des scientifiques reconnaissait comme un élément indispensable pour que, spécialement dans les sciences de terrain, on dispose des éléments comparatifs à longue échéance. Les services ministériels ayant en charge les problèmes d'environnement avaient parfaitement compris l'intérêt fondamental de ces recensements.

On doit, aujourd'hui, savoir gré au Secrétariat de la Faune et de la Flore, mis en place conjointement par les organismes d'Etat chargés de l'environnement et par le Museum de Paris, de publier et diffuser le document de Georges-Henri Parent dont il

ne fait pas de doute qu'il apparaîtra très vite comme une pièce maîtresse dans la bibliographie scientifique. Si cet ouvrage se place dans une lignée marquée par d'heureuses initiatives dans les récentes décennies, il offre de plus l'originalité de transcender la notion de frontière politique ; il se situe ainsi dans une perspective à la fois plus écologique et plus humaine et ce n'est sans doute pas le moindre de ses mérites à une époque où, malgré les difficultés, tente de se constituer une Communauté européenne.

Alors que partout le monde évolue vers une attristante banalisation, vers une uniformisation qui apparait bien souvent comme une dégradation irréversible, la "Botanique de terrain dans le district lorrain" nous incite à apprécier ce qu'est la diversité, nous incite à mieux comprendre cette région et ses terroirs marqués chacun par leur singularité, nous fait découvrir combien furent nombreux ceux qui oeuvrèrent dans plusieurs disciplines scientifiques pour que soient mieux connues les richesses biologiques de cette Lorraine marquée par l'Histoire.

Par sa conception originale, par la qualité de sa documentation, puisse le très vivifiant ouvrage de Georges-Henri Parent servir de modèle et ouvrir la voie à des réalisations similaires pour d'autres territoires.

Dans ce que l'on nomme la science en mouvement, nul doute que ce livre soit, dans son domaine, une étape avancée.

G.G. Aymonin

Maître de Conférences Sous-Directeur
Laboratoire de Phanérogamie du
Muséum National d'Histoire Naturelle



qui en vſent ſe ſentent merueilleuſement allegez des douleurs de la colique, & tranchees du ventre. Pour ceſte cauſe ils l'appellent *l'Herbe du Maſclon.* Quant a faire venir le laict, & engendrer la ſemence, il y a bien de la raiſon : car la ſubſtance ſalee & nitreuſe, attenuë le gros ſang, & par ce moyen le fait mieux penetrer iuſques aux mammelles: & par ſon aſtriction il fortifie les parties glanduleuſes pour mieux cuire la matiere dont ſe fait le laict : & par ſa qualité douce il augmente le ſang, pource que les choſes douces ſe changent aiſément en ſang. Les païſans ſe font accroire qu'en meſlant du ſel parmy la paſture des brebis, cela leur fait auoir plus de laict.

Du Sureau, CHAP. LXVII.

Les noms.

Cotoll. 184. liure 4. de Dioſc.



E *Sureau*, ou *Suyer*, s'appelle en Latin *Sambucus* : en Grec ἀκτῆ : en Arabe *Iſafti*: les Italiens l'appellent *Sambuco*; les Eſpagnols *Sabugo*, & *Caninero* : les Allemans *Holder*, pource qu'il eſt creux, ou bien *Holler*. Hermolaus eſtime qu'il a eſté appellé *Sambucus* en Latin, de *Sambuca*, qui eſt vn inſtrument de muſique, que les vns appellent *Pectida*, les autres *Magadin*. Or il a eſté appellé *Sambuca* de celuy qui en a eſté inuenteur qui s'appelloit *Sambix*. On dit, que la Sibylle fut la premiere qui en vſa. Quintus Serenus appelle auſſi ceſt arbre

Liu. 4. c. 161. *Sabucus*. Dioſcoride fait deux eſpeces de *Sureau*, dont l'vn eſt le *Sureau commun*, qui croiſt comme

Les eſpeces. vn arbre; l'autre plus petit appellé *Ebulus*, duquel nous parlerons au chapitre ſuyuant. Quant au premier, combien que Dioſcoride n'en met qu'vne eſpece, qui eſt celuy qui eſt cogneu de tous, & qui eſt icy peint; toutefois les modernes en ont obſerué deux autres eſpeces; aſſauoir *le ſauuage*, ou *de montagne*, que nous auons mis *dans la Foreſt*, & auons mis les marques par leſquelles on le

Chap. 31.

peut cognoiſtre d'auec le precedent. L'autre qui eſt de *marais*, ou *aquatique*, duquel nous traitterons cy apres. Le *Sureau vulgaire* eſt vn arbriſſeau, qui croiſt ſouuent à la hauteur d'vn arbre, ayant le trõc gros, ligneux, duquel il ſort pluſieurs branches, rondes comme les cannes, longues, droites, pleines de neuds, creuſes, pleines d'vne moëlle blanche, & douce, & couuertes d'vne eſcorce griſe, ſous laquelle il y en a vne autre verte, que les Apothicaires appellent *Medianus Cortex*. Des neuds il ſort des ſurjeons, autour deſquels il y a des fueilles de couleur de vert fort chargé, vn peu denteleеs à l'entour, & qui ſentent mal. Les fleurs ſortent à la cime des branches, qui ſont blanches & par ombelles : apres leſquelles il y vient des grains ronds, qui du commencement ſont verds, en fin ils ſont de couleur de pourpre-brun, pleins d'vn ſuc vineux, dans leſquels il y a vne ſemence menuë, & platte.

Le Sureau.



Liu. 4. c. 161. Selon Dioſcoride le Sureau a les branches comme cannes, rondes, creuſes, blancheaſtres, & longues. Ses fueilles reſemblent au Noyer, ſortans trois à trois, ou quatre à quatre des branches, par interualles. Elles ſont puantes, & decoupees menu tout à l'entour. En la cime des branches & ſurjeons il y a des ombelles rondes, qui portent des fleurs blanches, & puis apres des grains comme ceux du Terebinthe, de couleur de pourpre-brun, en grappe, pleins d'vn ſuc qui eſt comme du vin. Ce que Ruel a traduit, *Les*

Andr. Lacun. *branches creuſes*, il y au Grec ὑπόκοιλους, c'eſt à dire, *vn peu creux*. Et de fait les branches du *Suyer* ne ſont pas du tout creuſes, mais pleines d'vne moëlle ſpongieuſe. Et là où il

Liure 11. dit : *Les fueilles puantes decoupees menu tout à l'entour*, il y a au vieil exemplaire : *De mauuaiſe odeur, & plus ameres.* Oribaze lit μακρότερα, c'eſt à dire, *plus longues*;

Liure 3. de l'hiſt. ch. 13. les autres μικρότερα, c'eſt à dire, *moindres*. Theophraſte a deſcrit plus au long le *Sureau*. Or ie mettray icy ce qu'il en dit, pource qu'à mon aduis, Gaza ne l'a pas bien traduit : *Le Sureau croiſt principalement aupres des eaux, & en lieux ombrageux ; & toutefois il ne laiſſe pas de croiſtre bien ailleurs. C'eſt vn arbriſſeau branchu : ſes branches du premier an iuſqu'à ce que leurs fueilles tombent, ne croiſſent ſinon en longueur, apres cela elles croiſſent en groſſeur. Les branches ne ſont pas fort grandes, & ne paſſent iamais ſix coudees au plus. Le vieil tronc eſt gros comme ceſte piece de bois qui fait l'eſperon aux galeres* : car ſelon Pollux ἐπικεφαλαία eſt στόλος, c'eſt à dire, ce bois eſleué ſur le milieu du nauire auquel l'ancre eſt attachee ; & autour duquel on attache de chaſque coſté des perches de bois, auſquelles on attache vn bec d'airain ou de fer, droites & auancees en dehors, que les Grecs appellent ἔμβολα, auec leſquelles on heurte les nauires des ennemis pour les rompre. Theophraſte donc compare le vieil tronc du

Sureau

(extrait de l'"Histoire générale des plantes" par DALECHAMPS, 1615)

SOMMAIRE

Première partie : HISTORIQUE



TABLE DES ILLUSTRATIONS



L'ensemble des illustrations extraites de "La flore et la Végétation de Lorraine" par Serge MULLER, a été reproduit avec l'aimable autorisation des Editions MARS et MERCURE.

PREMIERE PARTIE

Source : MNHN, Paris

HISTORIQUE

Il y a des biologistes assez naïfs pour croire qu'il suffit de rassembler des références pour composer une bibliographie. C'est alors seulement que commence le vrai travail !

1. METHODOLOGIE

1.1. LES DOCUMENTS DE REFERENCE

Ceci est un historique des travaux qui concernent la flore et la végétation de la Lorraine au sens phytogéographique. Il ne s'agit donc pas de l'historique des travaux de botanistes, soit de souche lorraine, soit ayant séjourné dans une institution scientifique de recherche en Lorraine. Dès lors, toutes les contributions scientifiques à des questions qui ne sont pas directement en rapport avec le "terrain" lorrain, quelle que soit leur valeur, ont été exclues de cet inventaire.

L'historique couvre deux siècles. En effet les contributions botaniques les plus anciennes que j'ai pu trouver jusqu'à présent et qui se rapportent directement à la Lorraine datent du XVIIIe siècle : BUC'HOZ 1759 par exemple.

Je me suis attaché le moins possible à la biographie des auteurs sauf pour signaler des événements qui étaient vraiment indispensables à la compréhension d'une oeuvre. Il faut se référer aux notices biographiques qui ont été regroupées dans la troisième partie de ce travail.

On consultera également des travaux biographiques ou historiques généraux, dont les plus importants sont les suivants :

1) pour la Lorraine française :
  - le précieux "Prodrome" du professeur R.G. WERNER (1966),
  - la publication qu'Elie FLEUR (1935) a rédigée à l'occasion du Centenaire de la Société d'Histoire naturelle de la Moselle,
  - le Dictionnaire de René PAQUET de HAUTEROCHE (1887), publié sous le pseudonyme de Nérée QUÉPAT, anagramme de son nom,
  - le travail de P.-L. MAUBEUGE (1973 a) qui couvre l'ensemble des disciplines

scientifiques suivantes : chimie, physique, médecine, biologie, botanique, zoologie, astronomie, paléontologie, sylviculture ;

2) pour la Lorraine belge :

- l'historique des travaux floristiques anciens composé par A. VERHULST (1925) et qui fut repris par E. PIERROT (1950) ;

3) pour le Gutland luxembourgeois :

- le travail de Fr.-L. LEFORT (1950 a, b).

En ce qui concerne les notices biographiques, les titres en furent cités textuellement. J'ai uniquement éliminé les brèves mentions de quelques lignes seulement où l'on fait état du décès d'un botaniste, le plus souvent dans des comptes rendus de séances.

Des documents constitués uniquement par une photographie n'ont pas été cités. Je signalerai cependant que plusieurs des botanistes cités dans cet historique figurent dans l'ouvrage spécialisé de V.B. WITTROCK (voir les références générales = 00) ou dans le *Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres* (volumes de 1908 et 1910). Pour d'autres informations, on consultera toujours avec profit le monumental ouvrage de F.A. STAFLEU & R.S. COWAN (cf. 00).

Il peut également être utile de parcourir les listes des botanistes français abonnés à l'un ou l'autre périodique, surtout lorsqu'on s'attache à rechercher des éléments d'information biographiques sur l'un d'eux. Bien que ce type de recherche soit en dehors des préoccupations de ce travail, on peut signaler, à titre d'exemple, que la liste des botanistes français publiée dans le *Monde des Plantes*, entre 1914 et 1916, mentionne, pour la Lorraine, les noms de C. BRETON, P. ERRARD, l'Abbé A. (et non G. !) FRIREN, C. GRAND'EURY, Ph. GUINIER, G. LE MONNIER, Em. LEMOINE, Em. MER, {F.} MERCIER (de Montigny-devant-Sassey), PIERSON (Fontaines, dép. Meuse), {A.} VUILLAUME, P. VUILLEMIN. On consultera les numéros suivants du *Monde des Plantes* : 16e année, 2e série, 1914, n° 88 : 17-18 (A-B) , n° 89 (1914) : 25 (C) , n° 92-93 (1915) : 2-7 (D-Z) , n° 94 (1915) : 9 {add.} , n° 98 (1916) : 25 {Add.}.

Une autre liste fut publiée plus tard dans le même périodique : 4e série, vol. 33, n° 197 (1932) : 38-39 (A-B) ; vol. 34, n° 199 (1933) : 7-8 (C) ; ... n° 202 : 32 (C) , n° 203 : 39 (D) , n° 204 : 46 (D-F) ; vol. 35, n° 209 (1934) : 40 (G-I) ; vol. 36, n° 211 (1935) : 8 (I-J) , n° 213 : 24 (J) , n° 214 : 30-32 (K-L) , n° 215 : 39 (M) ; vol. 37, n° 217 (1936) : 8 (M) , n° 218 : 16 (M) , n° 219 : 24 (N) , n° 220 : 32 (N) , n° 221 : 39 (O-P) ; vol. 38, n° 223 (1937) : 12 (P) , n° 227 : 47 (S) ; vol. 39, n° 230, 5e série

(1938) : 16 (S) , n° 231 : 24 (S) , n° 233 : 40 (S) , n° 234 : 47 (S-T).

Il est parfois fait allusion dans le texte de la première partie à des travaux qui n'ont pas un rapport direct avec la Lorraine. Ces travaux ne doivent donc pas être repris dans la bibliographie, mais être cités dans le texte, éventuellement sous forme de notes infrapaginales.

Lorsqu'un ouvrage a fait l'objet de recensions (et non d'une simple citation ou note signalétique), il en est fait état également dans le texte, la référence étant présentée de manière condensée. Ne sont reprises dans la bibliographie proprement dite que des recensions qui apportent de nouveaux éléments d'information, sous forme d'additions, de rectifications, de critiques ou de commentaires originaux.

La bibliographie qui constitue la deuxième partie de ce travail n'est pas exhaustive : il existe des notes publiées dans des revues confidentielles, des écrits anciens et des informations botaniques occasionnelles publiées dans des ouvrages dont on ne soupçonne pas toujours l'existence qui m'auront certainement échappés. A cet égard des critiques et des compléments d'information seraient les bienvenus.

N'ont pas été reprises quelques notes floristiques anciennes fort brèves, mentionnées notamment par BARBICHE (1880) ou par FLEUR (1935) (références citées à "01/Fr"), ni les comptes rendus de travaux, comme ceux de la Société d'Histoire naturelle de Metz, qui furent rédigés par le Dr DESOUDIN (cah. III : 1-8, 1844 et cah. IV : 1-9, 1846), E. de SAULCY (cah. V : 1-5, 1847, avec quelques informations botaniques p. 2), Dr P. MONARD (cah. VI : 1-38, 1849/50) et {J.} MOREAU (cah. XI : I-XXXV, 1866/68). Toutes les informations botaniques qui figurent dans ces notes furent reprises par BARBICHE (1880). Le travail de {E.} TAILLEFERT (1843) a par contre été cité en raison des informations botaniques qu'il comporte (pp. 52-55), dont certaines lui avaient été communiquées par KREMER (pp. 52-53) et par HOLANDRE. Un autre travail de {J.} MOREAU (1866) a également été cité parce qu'il contient des informations botaniques inédites à l'époque.

Les notices qui furent consacrées aux collections d'histoire naturelle de Nancy et de Metz renferment quelques informations historiques utiles (Anonyme 1843, 1870 , GODRON 1872 a , HOLANDRE 1843 , P. MONARD 1857 , RISTON 1884 (réf.: "01/Fr").

Des revues bibliographiques concernant la Lorraine française furent établies par l'Abbé BARBICHE (1880), par E. WALTER (1930 à 1938), qui a également composé une bibliographie de flores régionales (1934), de même que G. DILLEMAN (1939 à 1948) qui donne les numéros-code des ouvrages existant à la

Bibliothèque Nationale à Paris, W. HOLDEN (1911) , S.F. BLAKE (1961) et enfin J. BRAUN-BLANQUET , G. LEMÉE & R. MOLINIER (1963).

Le travail d'E. FLEUR (1938 a) concerne spécialement le département de la Moselle.

La revue bibliographique la plus ancienne que j'ai trouvée est celle d' A.P. de CANDOLLE (1830). Elle concerne les oeuvres suivantes :
1. BUC'HOZ 1764, Tournefortius ; 2. MOUGEOT & NESTLER, Stirpes ... (concerne les Vosges) ; 3. SOYER-WILLEMET, Catalogue des plantes vasculaires des environs de Nancy ; 4. HOLANDRE, Flore de la Moselle.

D'autres travaux bibliographiques concernent des territoires français adjacents ou voisins. Comme ces références ne concernent pas directement la Lorraine, elles sont citées à la fin de ce paragraphe et indiquées dans le texte (*).

. Nord et Pas-de-Calais : DURIN & GÉHU 1964 (*) , GÉHU & DURIN 1964 (*)
. Environs de Paris : LEBRUN 1970 (*)
. Alsace : WALTER 1926 (*), KIRSCHLEGER cité ci-après (*), FAUDEL 1874-1878 (*) (voir aussi les commentaires au § 1.4.)
La flore de KIRSCHLEGER (1852-1862) (*) comprend (1857) une revue bibliographique et historique remarquablement étendue pour l'époque ; elle couvre les Vosges et l'Alsace. Son Prodrome (1836) cite de nombreux travaux (pp. 230 et ss.) dont les plus anciens sont ceux de TRAGUS, soit 1551.
. Haute-Marne : MAIGROT 1983 (*) a établi non pas l'inventaire des publications mais une statistique dans laquelle il chiffre en pourcentage les disciplines traitées dans le bulletin et il essaie d'évaluer statistiquement cette production en rapport avec l'origine et le niveau social des membres. C'est donc plus un travail de sociologie qu'un historique !
. Bourgogne : PLAISANCE 1968 (*), POINSOT 1960 (*)
. Franche-Comté : TRONCHET 1950, 1951, 1955, 1967, 1971 (*)
. Territoire de Belfort (avec des données sur le Massif vosgien et sur l'Alsace) : HERBELIN 1912 (*)
. Lyonnais : MAGNIN 1906 à 1912, 1907 et 1911 (*)
. Doubs : MAGNIN 1924 (*)

D'autres bibliographies furent centrées sur une discipline particulière, par exemple la phytosociologie et la phytogéographie chez FROMENT 1954 (*).

Il serait également opportun de confronter cet historique à celui de DAVY de VIRVILLE 1954 (*) qui concerne l'ensemble de la France, à celui de HEINE 1958 (*) pour le Duché de Bade, à celui de LAUTERBORN 1938 pour toute la Rhénanie, à celui de BRIQUET 1940 (*) consacré aux botanistes qui passèrent

par Genève, et à ceux de SPUHLER 1965 (*) et de LÖHR 1940 (*) pour le Palatinat.

Je tiens aussi à signaler le remarquable Prodrome historique dressé par BURNAT 1885 (*) pour les Alpes-Maritimes, où l'on trouvera des informations sur plusieurs botanistes cités ici. On utilisera de préférence la version plus complète de BURNAT & CAVILLIER 1941 (*).

BRIQUET, J. 1940. Biographies des botanistes à Genève de 1500 à 1931 (Oeuvre posthume publiée à l'occasion du 50e anniversaire de la Société botanique suisse par Fr. CAVILLIER). *Bull. Soc. Bot. Suisse*, 50 a : IX + 494 pp., 1 portrait.

BURNAT, E. 1885. Botanistes qui ont contribué à faire connaître la flore des Alpes-Maritimes. Bibliographie et collections botaniques. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 30, 1883, Session extraordinaire d'Antibes en 1883 : CVII - CXXXIII ; tiré à part : Paris, Bourloton, 27 pp.

BURNAT, E. & CAVILLIER, E. 1941. Botanistes qui ont contribué à faire connaître la flore des Alpes-Maritimes. Bibliographie et collections botaniques. Deuxième édition. *Boissiera*, Mémoire V, suppl. au *Riviera Scientif.* (1940-1941) ; 94 pp.

DURIN, L. & GÉHU, J-M 1964. La phytosociologie dans le Nord de la France (Nord et Pas-de-Calais). *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 111, 90e session extraordinaire : 71-82.

FAUDEL, {F.} (Dr) 1874 à 1878. Bibliographie alsatique comprenant l'histoire naturelle, l'agriculture et la médecine, la biographie des hommes de science et les institutions scientifiques de l'Alsace. *Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar*, 14-15 (1873-1874) : 1-182. Premier supplément : idem, 14-15 (même volume !) : 235-241 ; deuxième supplément : id., 16-17 (1875-1876) : 385-428 ; troisième supplément : id., 18-19 (1877-1878) : 243-257.

FROMENT, P. 1954. La phytogéographie et la phytosociologie en France du début du XIXe siècle à nos jours. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 100 : 362-387.

GÉHU, J.-M. & DURIN, L. 1964. Un siècle de floristique dans le Nord de la France. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 111, 90e session extraordinaire : 146-156.

HEINE, H. 1958. Le développement des études floristiques depuis 150 ans d'après l'exemple du Pays de Bade (de C. Chr. GMELIN à E. OBERDORFER). *Bull. Assoc. Philom. Als. Lorr.*, X (4) : 71-97.

HERBELIN, L. 1912. Histoire de la Botanique dans le Territoire de Belfort. *Bull. Soc. Belfort. Emul.*, 31 : 197-224.

KIRSCHLEGER, Fr. 1857. Revue bibliographique et historique relative à la flore

de l'Alsace et des Vosges du XVIe siècle à nos jours. Flore d'Alsace, 1re édit., vol. 2 : XIII - C.

LAUTERBORN, R. 1938. Der Rhein. Naturgeschichte eines deutsches Stromes. Erster Band : Die erd - und naturkundliche Erforschung des Rheins und der Rheinlande vom Altertum bis zur Gegenwart. Zweite Hälfte : Die Zeit von 1800-1930. Abteilung II : Der Oberrhein mit den Schwäbischen Neckarlanden. Ludwigshafen a. Rh.

LEBRUN, J.-P. 1970. Bibliographie botanique de la région parisienne. Distribution et écologie des plantes vasculaires (1635-1965). *Cah. Natur., Bull. Natur. Paris.*, nv. sér. 25 (3), 1969 : 45-114.

LÖHR, O. 1940. Geschichte der Pollichia. *Mitteil. Pollichia*, N.F. 8, 100. u. 101. J. (1939-1940) : 11-54 (Jubiläums - Ausgabe 1840-1940).

MAGNIN, A. 1906-1912. Prodrome d'une histoire des botanistes lyonnais. *Mém. (Ann.) Soc. Bot. Lyon*, 31 : 1-72 , 1 bis - 4 bis , 1906 ; 32 : 1-68, 103-141, 1907 ; 35 : 13-80, 1911 ; 37 : 205, 1912. Tiré à part repaginé 1-72, 73-140, Lyon, Assoc. Typographique, 1906-1907.

MAGNIN, A. 1907-1911. Additions et corrections au Prodrome des botanistes lyonnais. *Mém. Soc. Bot. Lyon*, 1re série (1907), 32 : 103-141 (tiré à part repaginé : 1-39) ; 2e série (1911), 35 : 13-80.

MAGNIN, A. (Dr) 1924. Notes sur la botanique à Besançon de 1691 à 1920. Extr. *Mém. Soc. Hist. Nat. Doubs*, 1923-1924. Tiré à part, Besançon.

MAIGROT, J.-L. 1983. De la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de la Haute-Marne (1904-1948). *Bull. Soc. Sci. Nat. & Archéol. Haute-Marne*, XXII (1), 1983 (1) : 4-20.

PLAISANCE, G. 1968. Bibliographie des forêts de Bourgogne. (Avec le concours de l'Office National des Forêts et du Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Dijon). Document à diffusion limitée, stencilé ; 38 pp.

POINSOT, H. 1960. Deux siècles de botanique à Dijon. *Mém. Acad. Sci. Arts & Belles-Lettres Dijon*, CXIII : 97-118.

SPUHLER, L. 1965. Zur Geschichte der Pollichia. *Mitteil. Pollichia*, III reihe, 12. Bd, 126. Vereinsj. : 5-21.

TRONCHET, A. 1950. Aperçu historique et bibliographique sur la Floristique et la Phytosociologie en Franche-Comté et régions limitrophes. *Ann. Scient. Univ. Besançon*, V (1950) (1) : 9-20 et *Bull. Soc. Hist. Nat. Doubs*, nº 53 (1949) : 39-50.

TRONCHET, A. 1951. Aperçu bibliographique sur la Floristique et la Phytosociologie en Franche-Comté et régions limitrophes (2e note). *Ann. Scient. Univ. Besançon*, 6, Botan., (2) : 7-15 et *Bull. Soc. Hist. Nat. Doubs*, nº 54 (1950) : 53-61.

TRONCHET, A. 1955. Paysages botaniques et groupements végétaux du Jura central. *Ann. Scient. Univ. Besançon*, 2e sér., *Botan.* (6) : 19-44, 6 fig. et *Bull. Soc. Hist. Nat. Doubs*, n° 59 (1955) : 1957.

TRONCHET, A. 1967. Revue bibliographique sommaire des publications concernant la flore et la végétation de Franche-Comté et régions limitrophes. *Ann. Scient. Univ. Besançon*, 3e sér., *Botan.* (4) : 3-13.

TRONCHET, A. 1971. Nouvelle suite à nos aperçus bibliographiques sur la flore et la végétation. *Ann. Scient. Univ. Besançon*, 3e sér., *Botan.* (10) : 3-12.

WALTER, E. 1926. La botanique en Alsace et en Lorraine depuis 1870. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 73 : 615-623.

1.2. LES LIMITES THEMATIQUES DU TRAVAIL ; LES RUBRIQUES EXCLUES

Un grand nombre de travaux n'ont pas été repris dans ce travail, sauf lorsque le texte présentait un intérêt botanique indéniable. Ces travaux appartiennent aux 18 catégories suivantes :

1) Travaux à caractère sylvicole : traités de sylviculture, flores forestières (sauf si elles ont un intérêt botanique !), comptes rendus d'excursions consacrées exclusivement à des problèmes de foresterie, la plupart des études concernant la reconversion des taillis sous futaie et la plupart de celles qui sont relatives à la reconstitution de la zone rouge de Verdun, les évaluations des superficies boisées, les notes, les plans d'aménagements, les statistiques, les notes techniques sur l'utilisation du bois, sur l'enrésinement et sur ses conséquences, pédologiques et autres, les catalogues d'arboretum, sauf s'ils comportent des informations dendrologiques intéressantes, les notes concernant les plantations expérimentales, les travaux de pathologie forestière, les notes de droit forestier, en somme tout ce qui relève de l'économie forestière. Ont fait exception à cette règle les travaux qui comportaient des informations chorologiques, écologiques ou phytosociologiques.

2) Les traités d'horticulture, les catalogues horticoles, et toute la littérature relative aux essences exotiques et aux plantes ornementales, sauf si ces publications présentaient un intérêt botanique particulier pour la Lorraine.

3) Les travaux de botanique économique, d'agronomie (par exemple les travaux consacrés aux plantes cultivées, aux fourrages), de structure agraire, d'évolution de l'agriculture, de reconversion forêt-agriculture, les évaluations

des superficies des incultes, les travaux d'arboriculture (par exemple toute la littérature consacrée aux mirabelliers de la Lorraine française), de viticulture et d'oenologie, et de vannerie. Signalons simplement qu'il existe de nombreuses notes de ce type dans les Mémoires de l'Académie Impériale de Metz, surtout entre 1850 et 1860.

4) Les notes de botanique médicale qui relèvent de la pharmacie (toute la littérature consacrée à la digitale par exemple) ou de la médecine populaire, à l'exception de quelques rares publications qui furent consacrées à une plante particulière et où l'on trouvait des indications botaniques utiles pour la Lorraine.

5) Pour les travaux consacrés aux relations entre la Faune et la Flore, j'ai préféré faire un choix en retenant d'une part des travaux remarquables du point de vue écologique, d'autre part des publications où la part consacrée à la flore ou à la végétation était particulièrement intéressante ou même inédite. J'ai également cité des travaux d'entomologie, surtout de lépidoptérologie, où l'on signale par exemple des inféodations des chenilles à certaines plantes nourricières, lorsque ces travaux comportaient des erreurs ou des imprécisions de détermination, afin d'éviter qu'on ne les colporte.

6) Les travaux de physiologie, de morphologie, d'anatomie, de cytologie végétales et de phytopathologie. Pour cette dernière rubrique, les limites avec la mycologie sont parfois difficiles à apprécier. Certains de ces travaux ont parfois été cités, lorsqu'ils se rapportaient à un taxon particulier.

7) Les travaux de paléobotanique, à l'exclusion de ceux qui concernent la flore ou la végétation du Quaternaire.

8) Les notes de toponymie en rapport avec la flore ou avec la végétation, l'ethnobotanique et les plantes dans le folklore. J'ai cependant cru utile de sélectionner quelques travaux où l'on trouvait des informations intéressantes sur les noms vernaculaires des plantes.

9) Les études historiques relatives aux traitements forestiers, aux droits d'usage, aux anciennes ordonnances (forêts, chasse, pêche, cueillettes diverses, etc.), à l'incidence qu'eurent les forges sur les forêts, à l'histoire des forêts domaniales et autres, etc.

10) Les travaux climatologiques, même s'ils présentent une corrélation directe avec l'étude de la végétation. Seuls les travaux comportant des informations

phénologiques ont été cités.

11) Les travaux pédologiques ou géologiques où l'accent n'est pas spécialement mis sur une corrélation avec le peuplement végétal.

12) Les publications consacrées à la conservation de la nature, étonnamment rares d'ailleurs, si l'on excepte la littérature creuse qui concerne le Parc Naturel régional lorrain, ensuite les plans de secteurs, les projets d'aménagements du territoire, scandaleusement ignorants des lois élémentaires de l'écologie. Par contre les inventaires des sites d'intérêt scientifique ont été repris car ils comportent des informations botaniques.

13) Les ouvrages littéraires qui intéressent cependant souvent le botaniste pour leur description des paysages, les noms populaires des végétaux, les mentions occasionnelles de certaines plantes, les allusions à l'utilisation populaire, thérapeutique ou mythique, des plantes, etc. Dans cette rubrique auraient pu figurer plusieurs oeuvres d'André THEURIET, mais aussi de Maurice BARRÈS.

14) Les livres de sciences naturelles à vocation pédagogique, y compris les documents destinés au recyclage des enseignants, qui se multiplient dans divers pays ! Certains comportent des informations botaniques intéressantes et qui se rapportent à la Lorraine et ils furent dès lors cités dans un paragraphe particulier.

15) Les catalogues et autres notes consacrées aux collections des musées d'histoire naturelle, à l'histoire de ces musées, à des collections privées, à l'exception toutefois des quelques références qui ont été citées plus haut (cf. 1.1.).

16) Les travaux de microbiologie, y compris la bactériologie et la virologie. Les champignons n'ont été considérés ici que dans leur rapport avec le tapis végétal visible.

17) En ce qui concerne les flores, j'ai adopté le critère suivant : ne citer que les flores qui comportent des informations chorologiques précises relatives à la Lorraine.

18) Les D.E.S. (Diplômes d'études supérieures, rapports de stage) et les D.E.A. (Diplômes d'études approfondies) en France, et les "Mémoires de Licence", en Belgique n'ont pas été cités, sauf dans le cas particulier où l'on connaît le

lieu de dépôt de ces documents et où l'on a la certitude que ces travaux comportent des informations utiles qui, dans certains cas, furent d'ailleurs reprises dans des publications synthétiques. C'est le cas pour plusieurs travaux de ce genre qui se rapportent soit à l'algologie, soit à la phytosociologie.

Les thèses de doctorat, y compris les thèses de 3e cycle, qui sont propres à la France, furent citées dans certains cas. Il m'a paru en effet utile de signaler les travaux les plus récents qui présentaient un intérêt particulier en rapport avec la flore ou la végétation de la Lorraine, par exemple : M. COÛTEAUX 1967, J.-Cl. HAYON 1968, G. KILBERTUS 1970, J. LAMBINON 1966, P. LECTARD 1972, S. MULLER 1978, G.-H. PARENT 1974, J.-Fr. PIERRE 1968, G. VANHOOREN 1973, G. WOILLARD 1974-1975.

Je ne mésestime nullement l'intérêt d'une bibliographie qui regrouperait toute l'information correspondant aux 18 rubriques précédentes, dont j'ai d'ailleurs rassemblé bien des éléments, mais je pense qu'un tel travail gagnerait à être réalisé par le canal d'une collaboration pluridisciplinaire.

A plusieurs reprises, des documents manuscrits inédits ont été cités, en raison de leur intérêt. Chaque fois le lieu du dépôt de ces archives a été précisé. C'est en particulier le cas des documents suivants :

- pour la Lorraine française : C. BRETON (manuscrit publié par mes soins en 1970), GODEFRIN (planches de Champignons, Université de Nancy), Paul ERRARD (archives de l'auteur), P. NOËL (Soc. Hist. Nat. Moselle, Metz, actuellement sans doute déposés à l'Université de Metz), P. GAUROY (environs de Richemont), de TSCHUDI (Archives, Bibliothèque municipale de Metz) ;
- pour la Lorraine belge : A. VERHULST (Musée Gaumais, à Virton), R. LEMOINE (archives de l'auteur), V. d'ANSEMBOURG (idem), A. DOLISY & A. MARÉCHAL (manuscrit perdu ?)

Bien que je dispose actuellement de toute la documentation nécessaire - pour les Phanérogames et pour les Ptéridophytes - il n'a pas été possible, dans le cadre de cet aperçu historique synthétique, de reprendre par le détail, c'est-à-dire espèce par espèce, toutes les données qui s'y rapportent. Seule une rubrique fut consacrée aux publications spécialement consacrées à un taxon particulier (4.1.). Certaines de ces informations sont déjà reprises dans une série de notes consacrées à la chorologie et à l'écologie de diverses espèces de la flore lorraine.

1.3. LES LIMITES DU TERRITOIRE CONSIDERE

"La flore ne connaît pas les divisions politiques !"
(Antoine VERHULST)
Les botanistes bien ... hélas !

1.3.1. La notion de "Lorraine"

Il existe diverses acceptions de la " Lorraine ", selon que l'on utilise des critères administratifs, historiques, culturels ou biogéographiques.

La Lorraine considérée comme Région administrative, c'est-à-dire comme "circonscription d'action régionale" regroupe les quatre départements de la Meurthe-&-Moselle (54), de la Meuse (55), de la Moselle (57) et des Vosges (88).

Il n'existe pas de Lorraine historique et il serait bien naïf de vouloir se référer par exemple aux limites de l'ancienne Lotharingie !

La Lorraine n'est pas non plus une région économique, car il y a trop de diversités entre les activités rurales et industrielles.

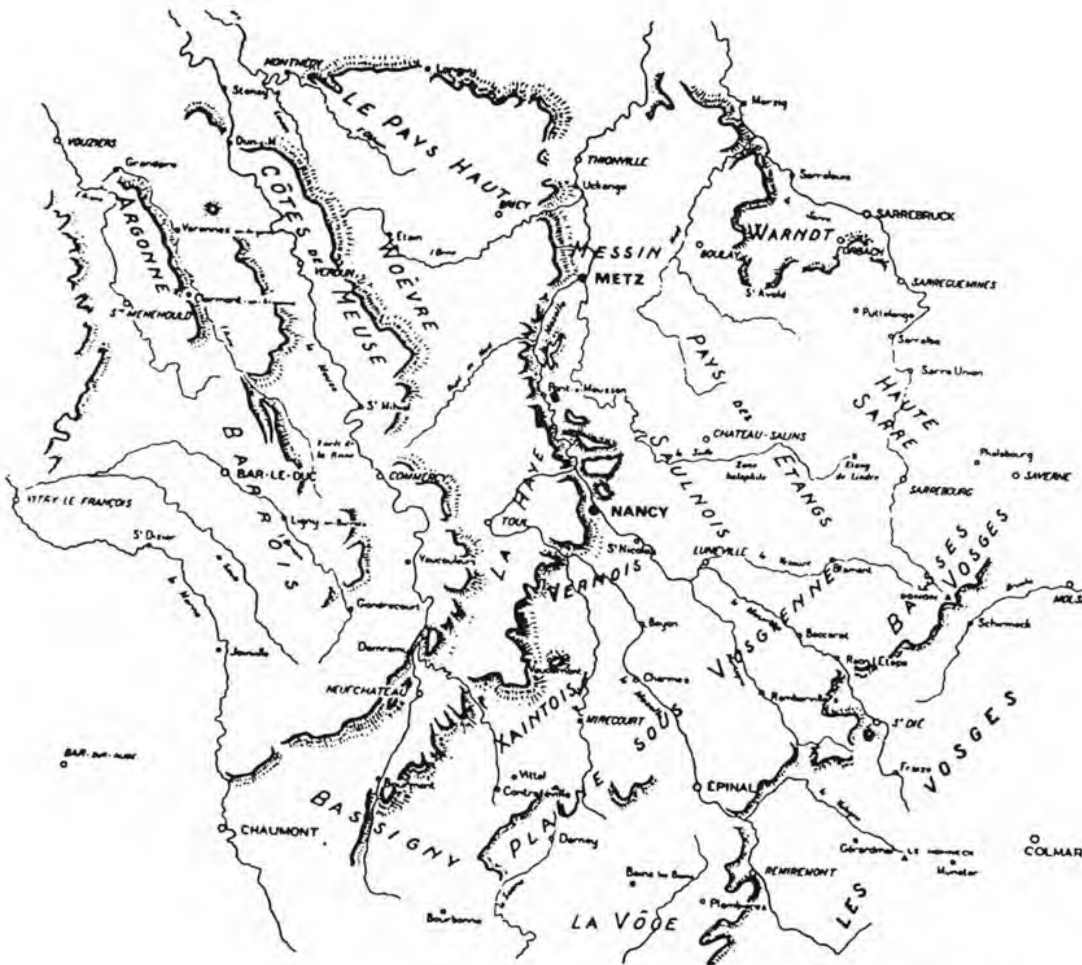
La limite entre les parlers romans et germaniques ne constituerait pas une délimitation suffisante. Elle ne concernerait d'ailleurs qu'une bordure de la Lorraine (F. PETRI 1954, M. TOUSSAINT 1955).

Sur la délimitation de la région lorraine, on consultera les travaux géographiques suivants, tous cités à la fin de ce chapitre (1.3.10.) : BLANC, JUILLARD, RAY & ROCHEFORT 1960, CABOURDIN & LESOURD 1969, GÉRARD 1964, JUILLARD 1977, NISTRI & PRÈCHEUR 1959, NONN 1973, PRÈCHEUR, SCHNEIDER, MARTINELLI & MAROT 1950, REITEL 1966, 1982 , STEINBACH 1939, ainsi que l'Atlas de l'Est (Nancy, Berger-Levrault, Istra) dont une nouvelle édition a paru en 1972-1973.

La Lorraine, au sens phytogéographique, constitue un district dont les limites sont fixées d'après la connaissance que nous avons de la répartition des végétaux. Dans l'état actuel de nos connaissances chorologiques, encore incomplètes, il serait présomptueux de se prononcer d'une manière définitive sur cette question. La délimitation du territoire lorrain des botanistes dépendra des conclusions du chapitre "Biogéographie", dans ce cas plus précisément "Phytogéographie" (7.). Or on constatera que les auteurs n'ont pas d'opinion unanime sur le problème de la limite entre le domaine atlantique et le domaine médio-européen par exemple.

Dès lors, les limites de ce district devront peut-être être modifiées

LES REGIONS NATURELLES DE LA LORRAINE



(Carte F. Reitel)

(extrait de "La flore et la végétation de Lorraine" par Serge MULLER, 1979)

en fonction de nouvelles données floristiques et de nouveaux concepts biogéographiques, ce qui entraînerait aussi, soit des additions, soit des suppressions dans la partie bibliographique.

Dans les notes qui suivent, les limites du district lorrain, au sens phytogéographique, sont examinées successivement :

a) vers le Nord : 1. Lorraine belge (1.3.2.), 2. Gutland luxembourgeois et Sarre méridionale (1.3.3.), 3. le département des Ardennes françaises (1.3.4.) ;
b) vers l'Est : 1. l'Alsace Bossue (1.3.5.), 2. le versant lorrain des Vosges (1.3.6.) ;
c) vers le Sud : la limite méridionale de la Lorraine et la partie calcaire du département des Vosges (1.3.7.) ;
d) vers l'Ouest : l'Argonne et la côte du Barrois (1.3.8.)

1.3.2. La Lorraine belge

La Lorraine belge comprend les arrondissements d'Arlon et de Virton, dont il faut exclure de petites enclaves ardennaises situées sur roche primaire. Il s'agit donc de l'ensemble des terrains secondaires, Jurassique et Triasique, du Sud-Est de la Belgique.

Cette définition de la Lorraine belge inclut donc la bande du Permien, telle qu'elle a été définie par P.-L. MAUBEUGE (1962, 1963, 1964, 1965). Cette conception n'est pas unanimement admise et les cartes géologiques du Grand-Duché de Luxembourg (LUCIUS 1947-1949, 1948, BINTZ 1966) ne représentent pas ces affleurements de Permien. Sur ces cartes ce sera donc la limite septentrionale du Keuper qui servira de critère dans l'Ouest du pays et le grès bigarré à Voltzia (Buntsandstein) dans sa partie orientale. De toutes manières, même en Lorraine belge, la bande de Permien est fort étroite et, sur les anciennes cartes géologiques, elle était considérée comme du Keuper (Anonyme 1900, JÉRÔME 1908, 1910).

Malgré la divergence d'opinion qui existe entre MAUBEUGE et d'autres géologues, aucune équivoque n'est donc possible quant à la limite septentrionale de la Lorraine en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. C'est au moment où l'on atteint le Dévonien (Siegenien, Emsien) que commencent l'Ardenne (Belgique) et l'Oesling (Gr.-Duché de Luxembourg). On consultera à ce propos les travaux de BAECKEROOT 1933, 1942 et de WEISS 1960.

En Belgique, la limite avec l'Ardenne a été nettement définie par FOUSS (1951) qui dissocie clairement les frontières administrative, politique, forestière, géologique et linguistique et qui donne par ailleurs la limite

précise entre la Lorraine et l'Ardenne au niveau des communes de Nothomb, Habay-la-Neuve, Chiny et Muno (il s'agit évidemment des anciennes entités communales, antérieures à la fusion de 1975).

Cette région ne peut être appelée la "Gaume", comme le font abusivement de nombreux naturalistes belges, car ce terme ne désigne que la partie occidentale de la Lorraine belge, qui déborde d'ailleurs en territoire français. Il faut donc utiliser le terme de "district lorrain (belge)" ou celui de "Lorraine belge".

Antoine VERHULST, dans son "Essai de phytostatique en Jurassique belge" (1921) semble avoir été le premier à rattacher explicitement la Lorraine belge au district lorrain (réf.: 18/Be). Il écrivait ceci : "Le district jurassique {belge} n'est qu'une extension septentrionale de la Lorraine ; il a avec cette région naturelle des liens les plus intimes par la nature de son sol et par la presque conformité de son climat, ce qui l'a fait appeler si justement "Lorraine belge". C'est par conséquent vers Nancy, et non vers Bruxelles, qu'il faut tourner nos regards pour débrouiller les causes fondamentales de la composition du tapis végétal pour notre Jurassique méridional".

1.3.3. Le Gutland luxembourgeois et la Sarre méridionale

Le Gutland ou le "Bon Pays" prolonge la Lorraine belge vers l'Est et se trouve, comme elle, limitée vers le Nord par l'Ardenne. La limite ne pose guère de problèmes puisque le contact entre le Gutland et l'Oesling est partout bien tranché, le Siegenien ou l'Emsien inférieur étant directement en contact soit avec le Keuper, soit avec le grès bigarré.

Cette limite se trouve donc un peu au nord de l'axe Attert - Sûre, entre Attert, village se trouvant en Belgique près de la frontière, et Reisdorf, à la frontière allemande (cf. par exemple BINTZ 1966).

Pour rester cohérent, il était donc nécessaire de prendre également en considération la partie méridionale de la Sarre (République Fédérale allemande), où l'on trouve également des substrats géologiques d'âge secondaire. On peut fixer la limite à la base du Trias, donc englober le grès bigarré (Buntsandstein), mais en excluant les roches du Permien, comme l'Ober- et l'Unterrotliegendes. La Lorraine s'arrête donc ici à la limite méridionale du Hunsrück.

Cette limite se marque d'une manière relativement simple sur la carte géologique. On consultera par exemple la carte géologique de la Sarre dans l'Atlas floristique de HAFFNER, SAUER & WOLFF 1979 (réf.: 15/All) ou bien la carte géologique française de Sarreguemines (feuille n° 37 ; 1 : 80.000).

Peuvent donc être considérés comme des territoires "lorrains" la vallée de la Sarre depuis sa confluence jusqu'à Saarbrücken et la zone délimitée par Trier (Trèves), Saarburg, Perl, Apach, Merzig.

Le calcaire coquillier, qui affleure sur un vaste secteur entre Saarbrücken et Zweibrücken et au-delà, et qui correspond au Muschelkalk inférieur et supérieur, gagnerait à être étudié conjointement avec le massif vosgien dont il participe biogéographiquement. Par contre, les rares travaux qui concernent, le plus souvent en partie d'ailleurs, la région située sur grès vosgien au nord de l'axe Saint Avold - Saarbrücken, n'ont pas été délibérément omis de cette bibliographie.

Il faut rappeler que les limites politiques de la Lorraine, soit en 1789, soit en 1814, englobaient une partie du territoire sarrois, aujourd'hui allemand.

Si l'on se réfère à ce contact des roches primaires et secondaires, adopté pour la Lorraine belge, le Gutland luxembourgeois et la Sarre méridionale, le raccord entre ces deux derniers territoires nous contraint à suivre les limites du Golfe de Luxembourg et à englober donc la région de Bitburg.

En suivant l'axe qui va d'Echternach - Bollendorf vers Bitburg - Kyllburg, on englobe donc l'îlot de grès bigarré de Gerolstein à Hillesheim et le triangle Schleiden - Nideggen - Munstereifel, à flore calcicole. Ici aussi la délimitation est franche : il y a partout contact entre le grès bigarré (supérieur ou inférieur) avec le Siegenien supérieur et cette limite se raccorde à celle qui fut adoptée au niveau de la vallée de la Sarre (cf. par exemple NEGENDANK 1974).

Ne doivent par contre pas être pris en considération les enclaves calcaires de l'Eifel, qu'on appelle les Mulde, car il s'agit de zones généralement exiguës, nettement disjointes de la Lorraine et qui ont surtout un cortège floristique propre à l'Eifel. Ces territoires constituent une variante calcaire de l'Eifel.

On retrouve donc ainsi environ la moitié de l'ancien département français "des Forêts" qui comportait quatre arrondissements et 28 cantons, dont 12 sont repris dans leur totalité dans cette Lorraine biogéographique (Virton, Messancy, Bettembourg, Arlon, Luxembourg-Ouest, Luxembourg-Est, Remich, Betzdorf, Grevenmacheren (sic !), Mersch, Echternach, Bitbourg), 2 presqu'entièrement (Florenville et Etalle, dont il ne faut exclure qu'une mince bande ardennaise) et 5 en partie seulement (Osperen, Diekirch, Neuerbourg, Dudeldorf, Vianden). Les 9 cantons de l'arrondissement de Luxembourg sont donc tous repris.

1.3.4. La partie lorraine du département des Ardennes

Vers l'Ouest, la Lorraine belge se prolonge dans le département des Ardennes (08) par une bande étroite qui atteint Hirson, au-delà de Charleville.

Sur la base d'un critère géologique, le département des Ardennes devrait donc être subdivisé en plusieurs zones. Un premier secteur est à rattacher à l'Ardenne, qui comprendrait l'Ardenne calcaire de Givet, l'Ardenne éodévonienne et l'Ardenne cambrienne. Un deuxième secteur serait à rattacher à la Lorraine et comprendrait la bande liasique qui prolonge le district lorrain belge, le Jurassique inférieur (Bajocien, Toarcien et Bathonien) à rattacher à la Lorraine française calcaire et aux côtes de Moselle, le Jurassique moyen (Callovien - Argovien) à rattacher à la plaine de Woëvre, une autre fraction du Jurassique moyen (Rauracien - Séquanien) qui prolonge les Côtes de Meuse. Un troisième secteur serait à rattacher au Bassin Parisien. Il comprendrait le Crétacé inférieur (gaize, gault et sables verts) à raccorder à l'Argonne et le Crétacé supérieur (Cénomanien, etc.) à rattacher à la Champagne crayeuse.

Mais, d'autre part, la limite occidentale de la Lorraine dépend directement de la limite que l'on assigne aux domaines atlantique et médio-européen, pour laquelle il subsiste des divergences d'opinion (cf. 7.). Personnellement, j'ai fixé cette limite à la Côte du Barrois, ce qui me conduirait donc à exclure l'ensemble de l'Argonne de la Lorraine. Toutefois, soucieux de tenir compte de l'opinion d'autres botanistes, qui repoussent cette limite plus à l'Ouest, comme par exemple la Nouvelle Flore de Belgique (DE LANGHE & ALII 1983, éd. 3), j'ai maintenu l'Argonne dans la Lorraine.

Pour le département des Ardennes, on peut donc considérer que les zones qui se trouvent sur Lias, sur Jurassique inférieur et moyen peuvent être rattachées au district lorrain. Tout ce qui correspond au Crétacé supérieur serait rattaché au district champenois. Une partie de l'Ardenne relève du district mosan, une autre du district ardennais.

Les secteurs géographiques suivants serviront plus loin au classement des comptes rendus d'excursions, soit mycologiques, soit phanérogamiques :

1) le secteur de Carignan, à l'extrémité orientale du département, à l'est de l'axe Carignan - Muno, en contact avec la Lorraine belge et avec le département de la Meuse, comportant notamment la Meuse en amont de Mouzon (en particulier les environs de Létanne) ;
2) le secteur de Mouzon-sur-Meuse à Sedan ;
3) le secteur de Sedan à Charleville ;
4) le secteur de la vallée de la Bar, avec les marais, les pelouses calcaires

de Chémery, la forêt de Mazarin (forêts d'Elan, d'Omont, de Vendresse) ;

5) le secteur de la côte de l'Oxfordien (Belval, Sommauthe) avec l'ensemble de la forêt du Mont-Dieu (la zone sur Oxfordien et la zone correspondant à la série des Molières), la forêt de Dieulet (y compris le bois du Jaulnay) dont une partie se trouve déjà dans le département de la Meuse ;

6) le secteur situé entre Charleville et Signy-l'Abbaye, en particulier les environs de Gruyères et de Guignicourt-sur-Vence, avec aussi une partie de la vallée de la Sormonne ;

7) le secteur correspondant aux environs du Chesne, avec en particulier l'étang de Bairon et le bois de Longwé près de Lametz, comprenant aussi le Vouzinois oriental, avec en particulier la forêt de Boult ;

8) le secteur constitué par la forêt d'Argonne.

P. MAILFAIT (1895-96) avait déjà proposé de prendre la ligne de chemin de fer Hirson - Charleville - Sedan comme limite entre la zone lorraine et la zone ardennaise. Les notes qui précèdent permettent de nuancer cette opinion.

1.3.5. L'Alsace Bossue

Les environs de Sarre-Union, de Drulingen et le territoire situé à l'est de Sarralbe tombent aujourd'hui dans le département du Bas-Rhin, donc en Alsace. Cette situation curieuse remonte à 1793 et il est beaucoup plus logique de considérer ce territoire comme lorrain, ce qu'il était à l'origine. Dans sa notice sur le Dr A. WARION, Emile WALTER (1935) rappelle qu'on désigne ce secteur sous le nom de "Krumme Elsass". Cette désignation d' "Alsace Bossue" ou d' "Alsace Tordue" est une appellation historique et non géographique. Elle date du début du XVIe siècle et elle correspond aux cantons actuels de Sarre-Union, de La Petite-Pierre et de Drulingen (HIEGEL 1983, TRICART 1981).

J'ai également choisi d'inclure le "Pays de Bitche" dans cette bibliographie. Bien qu'il fasse partie biogéographiquement des Vosges septentrionales, ce secteur relève administrativement du département de la Moselle. Certaines publications de C.H. SCHULTZ, WALTER, BARBICHE, ENGEL, KAPP, S. MULLER, qui s'y rapportent, figurent donc dans la bibliographie. Mais je conviens qu'il eut été plus rationnel de considérer ce territoire conjointement aux Vosges du Nord et au Palatinat rhénan. De même, les environs de Dabo, typiquement vosgiens, tombent dans les limites du département de la Moselle.

1.3.6. Le versant lorrain des Vosges

Malgré la nette opposition du versant oriental et du versant occidental du massif vosgien, ce dernier avec une atlanticité nettement plus marquée, il serait évidemment très discutable de limiter la Lorraine à la ligne des crêtes vosgiennes, comme le voudraient les anciennes divisions politiques. Le versant lorrain des Vosges fait partie du massif et il faut chercher la limite de la Lorraine entre la plaine et la montagne.

Ici une limite géologique aussi simple que pour la Lorraine belge et le Gutland luxembourgeois est impossible à tracer, car ce n'est pas un contact entre les roches primaires et secondaires qui constituent ici une limite phytogéographique. L'influence vosgienne reste en effet manifeste jusqu'à Epinal, qui constitue un seuil assez franc de changement floristique. Le territoire situé sur grès vosgien et sur grès bigarré doit donc être considéré comme faisant partie d'un district vosgien.

Cependant des plantes et des associations submontagnardes s'observent jusqu'à Lunéville. Toute la zone du Muschelkalk me paraît appartenir encore au district vosgien et ce serait donc au niveau du Keuper inférieur que l'on aborderait, dans cette région, le district lorrain (voir la carte géologique de Lunéville, 1 : 80.000 ; n° 70).

Signalons que certains travaux, de langue allemande, réalisés entre 1870 et 1918, étaient relatifs à l' "Alsace-Lorraine". Malgré ce titre, à de rares exceptions près, leur contenu concernait cependant exclusivement l'Alsace et les Vosges, et non la Lorraine proprement dite. Ces travaux ne sont donc pas repris dans la bibliographie.

1.3.7. La partie calcaire du département des Vosges et la limite méridionale de la Lorraine

La limite méridionale du district n'est pas encore fixée de manière précise. Des quatre points cardinaux, ce sera certainement la plus difficile à établir définitivement.

On peut provisoirement prolonger vers l'Ouest la limite adoptée ci-dessus pour les Vosges et prendre même la faille de Bulgnéville comme limite précise.

Au sud de Neufchâteau, les terrains du Jurassique moyen et inférieur se prolongent sans discontinuité vers le Plateau de Langres, le Barsuraubois et la Côte châtillonnaise. Dans l'état actuel de nos connaissances phytogéographiques, on serait tenté d'exclure ces "pays" ou "régions naturel-

les" de la Lorraine pour les inclure dans un district bourguignon. De nombreuses plantes et plusieurs associations végétales, décrites de Bourgogne, atteignent ici une limite septentrionale au moins à l'échelle régionale. La question de savoir si la limite entre la Lorraine et la Bourgogne, au sens phytogréographique, doit être fixée au niveau du Haut-Pays (vallée de la Marne, Chaumont, Joinville, etc.) ou bien au niveau de la Montagne châtillonnaise et du pays de Champlitte, ou encore entre les deux, au niveau de la Côte châtillonnaise et du Plateau de Langres, reste, selon moi, à étudier. Dans le présent travail, j'ai limité la Lorraine au Haut-Pays. Cette limite coïncide précisément avec celle que RAMEAU & ROYER avaient adoptée dans leurs travaux consacrés à la flore et à la végétation de la Bourgogne et de la Champagne méridionale.

La partie calcaire du département des Vosges (88), qui se rattache biogéographiquement à la Lorraine, n'a sans doute pas été étudiée ici de manière exhaustive. Le territoire marginal de ce territoire fait qu'il est précisément mal connu et qu'il a souvent été étudié en même temps que les Vosges. De plus certaines mentions anciennes sont fort suspectes. Il y a par exemple dans le Catalogue des plantes vasculaires du Dr Eugène BERHER (1876) et dans ses suppléments (1881, 1883, 1891) (réf.: 08/Fr) des mentions qui concernent les environs de Neufchâteau mais qui n'ont jamais pu être confirmées, ce qui avait d'ailleurs conduit M. PETITMENGIN (1907 b) (réf.: 08/Fr) à rayer toute une liste d'espèces. La raison de ce fait est que BERHER avait compilé des informations venant d'observateurs peu précis sans vérifier les déterminations.

Certains travaux de BERHER et des deux MOUGEOT (le père, J.-B et le fils, A.-J.) n'ont pas été repris dans la bibliographie, car il m'a paru qu'ils ne comportaient que des informations relatives aux Vosges.

1.3.8. L'Argonne

J'ai signalé plus haut (1.3.4.) les raisons qui m'ont amené à inclure l'Argonne dans le district lorrain, bien que je fixe la limite entre les domaines atlantique et médio-européen à la Côte du Barrois. Cette opinion est développée dans le chapitre consacré à la phytogéographie (7.).

1.3.9. Conclusions

Choisir de considérer une aussi grande Lorraine contraint à une recherche bibliographique particulièrement ardue, car le territoire étudié

relève de quatre entités politiques distinctes : Belgique, Grand-Duché de Luxembourg, Allemagne occidentale, France. Il a connu de nombreuses vicissitudes au cours des deux derniers siècles, ce qui se traduit par le fait que la littérature qui se rapporte à un même territoire (par exemple Saarbrücken, Metz, Dieuze, etc.) est dispersée dans des revues très nombreuses, parfois difficilement accessibles et qu'elle se présente dans des langues distinctes.

Rassembler la littérature botanique relative à la Lorraine belge est chose relativement facile pour un botaniste belge. Il va en être de même pour les trois autres pays, mais réunir l'ensemble de l'information couvrant les quatre unités politiques devient réellement difficile en raison de l'accessibilité de cette littérature qu'il faut le plus souvent consulter dans des bibliothèques régionales ! Actuellement, il n'existe aucune bibliothèque qui puisse se prévaloir de posséder des séries complètes des périodiques correspondant à l'ensemble de la Lorraine. De plus, le prêt interbibliothécaire fonctionne mal.

Dans ces conditions, il est évident que ce travail risque d'être critiqué pour certaines inégalités dans l'ampleur de l'information recueillie, qui, dans l'état actuel où se situe la recherche bibliographique en Europe occidentale, reste fort inféodée à l'érudition de son auteur !

Les contacts entre les botanistes des quatre nationalités citées prouvent l'étonnante ampleur de leur méconnaissance de la littérature étrangère à leur propre pays. Elle est due avant tout au dénuement des bibliothèques et l'un des buts fondamentaux de ce travail est précisément de suggérer qu'au moins une institution scientifique se charge de rassembler toute la documentation relative à une même unité biogéographique, remplissant ainsi une mission européenne fondamentale.

Dans mon esprit, il s'agit là d'une démarche minimale si l'on souhaite que le territoire considéré puisse faire l'objet de travaux de botanique de synthèse et que la recherche de documents de référence cesse d'être une entrave majeure à leur réalisation par suite de l'inertie des services de prêt,de l'absence de documentalistes (compétents !) dans les institutions de recherches, de l'inexistence de fichiers de références ou des difficultés de langue. La mention simultanée dans une bibliographie de travaux allemands, belges, français et luxembourgeois constituerait certainement une symbiose heureuse, où les frontières politiques cesseraient d'être les douanes culturelles qu'elles représentent encore actuellement. Pour s'en convaincre, il suffit de considérer le nombre relativement élevé de confusions qui résultent de conceptions taxonomiques ou simplement nomenclaturales qui divergent dès que l'on franchit une frontière.

Il serait souhaitable que des travaux analogues voient le jour et que l'on trouve rassemblées dans un même ensemble bibliographique, les références qui couvriraient par exemple :

- tout le massif vosgien : versant lorrain et versant alsacien, Vosges du Nord et Palatinat y compris ;
- l'Alsace : Haut-Rhin et Bas-Rhin, avec le pays de Bâle, l'ancien Duché de Bade et le Wurttemberg ;
- l'Ardenne : Ardennes françaises, Ardennes belges, Oesling, Eifel et Hunsrück.

C'est dans cette perspective que s'inscrit l'outil de travail encore fragmentaire qui est présenté ici.

Le fait qu'il ait été composé par un biologiste isolé, n'émargeant à aucune institution scientifique, ne disposant d'aucun crédit de recherche et dont les sources de documentation les plus proches se trouvent à 200 km de son domicile, n'est sans doute pas le moindre des paradoxes de ce travail !

1.3.10. Références bibliographiques se rapportant à ce paragraphe

Rappelons que ne sont citées dans le texte que les références de travaux qui se situent totalement en marge de la botanique lorraine.

Anonyme 1900. Carte géologique de la Belgique dressée par ordre du gouvernement, 3e édition, 1900, planche XII ; 1 : 160.000 (ou bien feuilles 214 Anlier, 215 Attert, 218 Habay, 219 Arlon au 1 : 40.000).

BAECKEROOT, G. 1933. La bordure méridionale de l'Ardenne entre la Sûre et l'Our. *Bull. Soc. belge Etudes Géogr.*, III (2).

BAECKEROOT, G. 1942. Oesling et Gutland. Morphologie du bassin ardennais et luxembourgeois de la Moselle. Paris, A. Colin ; 310 pp.

BINTZ, J. 1966. Carte géologique générale du Grand-Duché de Luxembourg au 1 : 100.000 (d'après la carte détaillée de M. LUCIUS au 1 : 25.000). {Luxembourg}, Administration des Ponts et Chaussées, Travaux publics, Service géologique du Luxembourg.

BLANC, A., JUILLARD, E., RAY, J. & ROCHEFORT, M. 1960. Les régions de l'Est. Paris, Pr. Univ. Fr., collect. "France de Demain" ; 160 pp., Pl. I-XVI n. bl., 16 fig. (2e édit. en 1970).

CABOURDIN, G. & LESOURD, J.A. 1969. La Lorraine. Nancy, Société lorraine d'études locales.

FOUSS, E.-P. 1951. Le nom et la limite du Bas-Luxembourg ou Lorraine belge. *Le Pays Gaumais*, 12 : 3-16, ill.

GÉRARD, C. 1964. La Lorraine. Paris. Arthaud.

HIEGEL, H. 1983. Le nom de l'Alsace bossue ou tordue. *Cahiers lorrains*, 1983 (3) : 261-262.

JÉRÔME, A. 1908. Lias moyen et inférieur et Trias des environs d'Arlon. Coupe Arlon, Attert, Nothomb. *Bull. Soc. belge Geol. Paléontol. Hydrol.*, 22 : 206-214, 1 pl. h.t. (2 photos).

JÉRÔME, A. 1910. Texte explicatif du levé géologique de la planchette d'Arlon, n° 219 (pl. 8 de la feuille LXVIII de la carte topographique). Bruxelles, Impr. L. Narcisse, Ministère de l'Industrie et du Travail, Service géologique de Belgique ; 23 pp., 1 dépliant h.t.

JUILLARD, Et. 1977. Atlas et Géographie de la France moderne. L'Alsace et la Lorraine. Paris, Flammarion et Editions Famot.

LUCIUS, M. 1947-1949. Carte géologique du Luxembourg au 1 : 25.000. Luxembourg, Administration des Ponts et Chaussées.

LUCIUS, M. 1948. Erläuterungen zur geologischen spezialkarte Luxemburgs. Das Gutland, Band V. Luxembourg, Service géologique.

MAUBEUGE, P.-L. 1962. La constitution profonde du synclinal de Luxembourg à la lumière des récents forages pétroliers. *Arch. Inst. Gr. Duc. Luxemb. Sect. Sci. Nat.*, 28 (1961) : 65-134, 8 fig.

MAUBEUGE, P.-L. 1963. Permien et Trias dans le Luxembourg belge. Note préliminaire : la région frontière belgo-luxembourgeoise à Attert (Nord d'Arlon). *Bull. Soc. belge Géol.*, 72 : 44-55, 2 fig.

MAUBEUGE, P.-L. 1964. Quelques données stratigraphiques nouvelles sur le problème du Permo-Trias dans la région frontière belgo-luxembourgeoise au Nord d'Arlon : preuves de l'existence du Permien caractérisé. *Bull. Soc. belge Géol.*, 73 : 256-266.

MAUBEUGE, P.-L. 1965. Carte géologique détaillée de la France. Feuille 25, Longwy ; 1 : 80.000 (2e édit.). Minist. Industrie, Service Carte géologique, Paris ; une carte et une notice explicative de 9 pages.

NEGENDANK, J. 1974. Trier und Umgebung. Sammlung Geologischer Führer 60. Berlin, Stuttgart, Gebr. Borntraeger ; X + 116 pp., une carte coul. h.t., 1 : 200.000.

NISTRI, R. & PRÉCHEUR, C. 1959. La région du Nord - Nord-Est. Paris, Pr. Univ. Fr., collect. "France de Demain".

NONN, H. 1973. La Lorraine. Paris, Larousse, collect. "Découvrir" ; in-4° ; {VI} + 80 pp. nbr. ill. coul.

PETRI, Fr. 1954. Zum Stand der Diskussion über fränkische Landnahme und die Entstehung der Germanisch - romanischen Sprachgrenze. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgemeinschaft, "Libelli", XII (Sonderausgabe) ; 120 pp.

PRÉCHEUR, Cl., SCHNEIDER, J., MARTINELLI, J. & MAROT, P. 1950. Visages de la Lorraine. Paris, Horizons de France, collect. "Provinciales" ; 211 pp., ill. coul. & n. bl., cartes.

REITEL, F. 1966. Les régions de la France de l'Est et leur environnement géographique. Strasbourg, Istra, Coprur.

REITEL, F. 1982. La Lorraine. Paris, Pr. Univ. Fr., Que Sais-Je, n° 2033 ; 127 pp.

STEINBACH, F. 1939. Gibt es einen lotharingischen Raum ? *Rheinische Vierteljahrsblätter*, 9 (1-2) : 52, 2 cartes.

TOUSSAINT, M. 1955. La frontière linguistique en Lorraine. Les fluctuations et la délimitation actuelle des langues françaises et germaniques dans la Moselle. Paris. A. & J. Picard ; 239 pp., 1 carte h.t.

TRICART, J.L.F. 1981. L'Alsace Bossue : la Lorraine dans le Bas-Rhin. *Saisons d'Alsace*, 74 : 9-13, ill.

WALTER, R. 1935. Le docteur WARION, botaniste lorrain et algérien (1837-1880). *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle*, 34e cah. (3), 10 : 307-316.

WEISS, G. 1960. Le contact Oesling-Gutland dans la partie occidentale du Grand-Duché et dans la région d'Arlon. *Bull. Soc. roy. belge Géogr.*, 1960 : 251-278, 2 pl. h.t.

1.4. LES BIBLIOGRAPHIES EXISTANTES

1.4.1. Lorraine française, bibliographies générales

Plusieurs "Bibliographies lorraines" ont été publiées jusqu'ici. Aucune d'entre elles ne nous a été d'un grand secours.

1) Les travaux anciens, comme ceux de F.A. BEGIN (1829) ou de P. ARBOIS de JUBAINVILLE (1917 et 1920) (réf.: "01/Fr") avaient une orientation plutôt historique.

2) La Bibliographie lorraine publiée dans les *Annales de l'Est* comporte 9 volumes qui couvrent la période de 1909 à 1927 ; ils furent publiés de 1910 à 1930. Pour la période 1913-1919, il n'y a qu'un seul volume, paru en 1921. Un nouveau volume, le dixième, parut en 1933, couvrant la période 1928-1930, suivi d'un volume annuel jusqu'au 16e volume, paru en 1939, couvrant l'année 1937. Le 17e volume couvrait la période 1938-1950, mais contrairement à la date indiquée (1950), il ne fut publié qu'après la parution du 18e qui couvrait l'année 1951 et parut en 1952. Depuis lors, un volume paraît annuelle-

ment, le plus souvent dans le 4e fascicule de l'année.

Cette bibliographie est essentiellement axée sur la géographie, l'histoire et la littérature, se confinant aux "gros travaux" dans une première période mais présentant des références plus nombreuses ultérieurement. Les mentions de travaux de botanique y sont très rares. Les derniers volumes parus avaient été réalisés par René CUÉNOT.

3) Une autre bibliographie lorraine concernant spécialement Metz et la Moselle fut publiée en 1920 dans le tome 29 (33e année) de l'Annuaire de la Société d'Histoire et d'Archéologie lorraine. Elle était rédigée en français et couvrait la période allant de 1914 à 1920 (signée "P.A.J."). Elle fait suite à celle de L. WILHELM, intitulée "Lothringische Bibliographie" dont le dernier volume parut, en langue allemande, dans le vol. 28 (1916) du même périodique intitulé *"Jahrbuch der Gesellschaft für Lothringische und Altertumskunde"*. Elle avait elle-même été précédée d'une autre bibliographie lorraine pour 1888, 1889 et 1890 par Ernst MARCKWALD, parue dans la même revue (1889 : 311-315 , 1890 : 403-413 , 1891 : 423-437) qui avait dû être interrompue faute de collaborateurs francophones ! Toutes ces bibliographiques étaient surtout orientées vers l'histoire, l'archéologie, le folklore et elles ne comportent que fort peu de références concernant les sciences de la terre et de la nature.

4) La récente bibliographie lorraine (Anonyme 1970 ss.), présentée alphabétiquement, est en voie de publication depuis 1970 et elle constitue, cette fois, un incontestable outil de travail. Elle a un intérêt multidisciplinaire, mais la recherche de références consacrées à une discipline donnée est laborieuse, car elle nécessite la consultation de l'ensemble de l'ouvrage. Cependant les références regroupées par régions géographiques seront utilement consultées par priorité ; on consultera donc les articles : Alsace-Lorraine, Ardenne, Argonne, Barrois, Bassigny, etc. Le tome III (1972) va jusqu'à l'article "Ferry, Cl.-J.", le tome IV (1975) jusqu'à "Grégoire, Henri", et le tome V est en cours de parution.

Cette bibliographie lorraine n'apporte pas d'informations biographiques inédites, en tous cas pour les botanistes dont on cite les noms. Chaque fois, elle se référait à des notices biographiques antérieures. J'ai donc jugé inutile de la citer dans l'index biographique (3e partie). Pour les sciences de la nature, elle est totalement incomplète et elle ne constitue, à cet égard qu'un outil de travail tout à fait accessoire. Il est vraiment regrettable que dans un travail d'une telle ambition, on ne se soit pas associé les services d'un spécialiste des sciences naturelles. De plus, il n'est

pas rare d'y relever des erreurs ou des imprécisions. J'ai relevé dans la 3e partie de ce travail (biographies) des cas où l'on avait confondu des homonymes ! (Voir à F. HUMBERT, à CHAZELLES (dit "de Prizy")).

5) Un inventaire des recueils bibliographiques qui se rapportent à la Lorraine a été dressé par R. CUÉNOT (1969) : on y trouvera les références de 15 ouvrages des auteurs suivants : J.N. BEAUPRÉ 1856 ss., Dom CALMET 1751, CERFBERR de MEDELSHEIM 1879, J. FAVIER 1903 et 1898, Ch. HALLIER 1941 ss., K. von KAUFFUNGEN 1914, E. MARCKWALD 1888 ss., G.-A. MARQUET 1766, P. MICHEL 1829, E. PAULUS 1900, Ch. SADOUL 1903, A. SCHUSTER 1878 ss., Catalogue NOËL 1850 ss., Catalogue JEANNIN 1863.

6) La "Bibliographie alsatique" du Dr {F.} FAUDEL (1874 à 1878) inclut certaines parties de l'ancien département de la Moselle (cantons de Bitche, de Rorbach et de Wölmünster) et de la Meurthe (cantons de Phalsbourg, de Sarrebourg et de Blâmont). Elle mérite donc d'être consultée car plusieurs des références citées concernent la Lorraine. Il faut malheureusement déplorer des références incomplètes, au niveau de la pagination ou de la date de publication et des titres parfois fantaisistes !

1.4.2. Lorraine française, bibliographies spécialisées

1) La "Bibliographie botanique et forestière de la région lorraine" de Jean TIMBAL (1973) est un document à diffusion limitée et à caractère professionnel : il s'adresse plus au forestier qu'au botaniste et il couvre une zone beaucoup plus vaste que la Lorraine puisque certaines références concernent les Vosges, la Haute-Saône, la Bourgogne, l'Yonne, la Haute-Marne, l'Aube, l'Argonne, la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg.Elle comporte de nombreuses citations incomplètes (pagination, co-auteurs non cités) ou même incorrectes (le n° 209 par exemple) et elle renseigne plusieurs documents dactylographiés et des mémoires inédits sans indiquer le lieu de dépôt, ce qui fait que ces références sont inutiles puisqu'elles renseignent des documents inaccessibles. Plusieurs travaux concernent la paléobotanique ou les anciens droits d'usage. Malgré cet éventail des préoccupations (apparentes !) de l'auteur, et la surface immense couverte par cette bibliographie, elle ne renseigne que 330 références, ce qui est absolument dérisoire.

2) La bibliographie "ZNIEFF/Lorraine" (= Zones naturelles d'intérêts écologique, floristique , faunistique) parut en 1985. Elle avait été composée en 1983 et 1984 par divers auteurs. Pour la botanique, on relève les noms de S.

MULLER pour la Flore (Phanérogames et Ptéridophytes, Bryophytes et Lichens) et de J.-Fr. PIERRE (Algues). Le travail que F. GONDAT devait consacrer aux Champignons n'a jamais été réalisé.

Il s'agit d'une évaluation rapide des documents existants, qui n'a pas la prétention d'être exhaustive et qui est indexée sommairement par groupes biologiques et par types de milieux, une priorité devant théoriquement être accordée aux travaux qui avaient été consacrés à un type particulier de milieu.

On sera dès lors surpris de voir reprises dans cette bibliographie :

a) plusieurs références de travaux consacrés à un taxon particulier, ce qui ne coïncide plus avec les objectifs annoncés ;
b) toute une liste de comptes rendus d'excursions (parmi lesquels on trouvait avec stupéfaction des comptes rendus d'excursions géologiques où on ne citait aucune plante mais uniquement des fossiles, comme si le travail avait été composé par une personne totalement étrangère à la botanique !) ;
c) des références d'inventaires de collections, et des bilans de travaux qui eux non plus ne répondent certainement pas à la finalité de cette bibliographie !
d) des références de travaux étrangers à la Lorraine et qui concernaient la Haute-Marne ou le département des Ardennes françaises, parfois très loin de la limite du département de la Meuse, alors que des critères administratifs avaient ici servi à définir la Lorraine !

Par contre les références relatives aux Vosges, qui manquent dans cette bibliographie-ci, s'y trouvaient bien à leur place, puisque c'est la Lorraine en tant que circonscription d'action régionale ou région de programme qui était prise en considération, c'est-à-dire quatre départements, dont celui des Vosges. Il aurait cependant fallu en exclure les références qui concernaient d'autres parties du massif vosgien, surtout lorsqu'il s'agissait de sites se trouvant sur le versant alsacien. Il apparaît d'ailleurs que cette limite administrative n'a pas toujours été respectée scrupuleusement et qu'on y a substitué souvent une limite politique, celle de la frontière avec l'Allemagne de 1870 à 1919 ! Une remarque identique pourrait être formulée pour la Sarre, car on cite des travaux de P. HAFFNER qui ne concernent que le territoire allemand, alors qu'on ne mentionne pas ses travaux qui concernaient, en tout ou en partie, la Lorraine française.

Les principaux reproches suivants doivent être adressés à ces bibliographies :

a) des citations de références incomplètes : tome, pagination, oubli des mentions des pages liminaires, figures, tableaux, numéros de tomes cités une fois en chiffres romains, une fois en chiffres arabes (pour le même périodique !), date de publication effective incorrecte ;

b) des incorrections au niveau des noms de certains auteurs, surtout lorsqu'il s'agit de noms à particules ;

c) des données incorrectes pour les tomes ou les années (parfois pour l'auteur lui-même qui cite mal ses propres travaux !) ;

d) des citations codées de certains périodiques, qui ont été uniformisées, alors que le périodique a changé de titre, ce qui rend ces références totalement inutilisables dans les bibliothèques où les périodiques ont été reclassés alphabétiquement (en dissociant des séries qui formaient un tout !) ;

e) l'omission des doubles paginations qui existent dans certains périodiques où l'on trouve par exemple une pagination pour les mémoires et une autre pour les actes administratifs ou bien pour la partie bibliographique, ou encore pour les sessions extraordinaires, ou encore une pagination distincte pour la partie Sciences naturelles et une autre pour la partie Archéologie et Histoire ;

f) des citations qui sont incontestablement de seconde main, puisqu'on a recopié aveuglément des erreurs caractéristiques ;

g) des titres inexacts parce qu'ils furent repris sur la page de garde ou dans une table des matières sans vérifier l'intitulé exact du travail ;

h) le fait que l'on n'ait jamais songé à mentionner la pagination propre aux tirés à part, ou encore que ceux-ci ont parfois reçu un titre particulier, ou qu'ils furent publiés à une date différente de celle du périodique où l'article fut publié ;

i) enfin, le non-respect des normes internationales en matière de citation bibliographique.

Pour les bibliographies "ZNIEFF", il faut déplorer surtout qu'elles soient tellement incomplètes. La première version du texte de S. MULLER, qui m'avait été soumise, comportait un demi-millier d'omissions ; les additions que j'avais à l'époque transmises à l'auteur couvraient plus de 15 pages ! De son côté, PIERRE y cite des travaux non publiés (rapports de stages, documents destinés à des séminaires, D.E.S., travaux effectués sous contrat et n'ayant reçu qu'une diffusion très limitée) sans jamais en donner le lieu de dépôt. Une recension en a été publiée en 1986 : *Natura Mosana*, 38 (3), 1985 : 119 (J. DUVIGNEAUD).

3) Une bibliographie pluridisciplinaire, relative à la région des trois frontières (France, Luxembourg, Sarre), la "Dreilännereck" des Luxembourgeois, a été rassemblée récemment (PARENT 1983) et des additions furent publiées dans la monographie consacrée à ces sites (PARENT 1985 b).

1.4.3. La Lorraine belge

1) Une bibliographie botanique partielle existe dans la bibliographie phytosociologique de SOUGNEZ & TOURNAY (1963).

2) On consultera par priorité la bibliographie de l'histoire naturelle dans les provinces wallonnes, série B, publiée en annexe à la revue *Natura Mosana*, et qui relève les travaux botaniques parus depuis 1947. On consultera la notice de DENDAL & PARENT 1973 qui s'y rapporte.

On peut considérer cette bibliographie rédigée depuis de nombreuses années par J. DUVIGNEAUD & J. LAMBINON comme un modèle du genre, par son souci de rigueur et par son caractère exhaustif. Les références sont parfois accompagnées d'un bref commentaire, destiné à préciser le contenu de l'article cité, mais il est toujours objectif et dépourvu de jugement de valeur.

3) On consultera également les bibliographies de J.-F. BLAKE (1961) et de A. REHDER (1911).

4) On dispose également de listes de "travaux botaniques publiés en Belgique ou par des botanistes belges" de 1902 à 1931, qui furent rassemblées par Paul VAN AERDSCHOT, qui fut bibliothécaire du Jardin Botanique National. Le détail de la pagination de cette bibliographie appréciée, qui fut publiée dans le *Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique*, est le suivant :

série	année	tome , pages , date de publication	remarque
I	1902 et 1903	41 : 240-243 , 1902-03	(1)
II	1904 et 1905	42 : 242-251 , 1904-05	(2)
III	1906 et 1907	44 : 363-376 , 1907	
IV	1908 et 1909	46 : 387-413 , 1909	
V	1910 et 1911	48 : 326-361 , 1911	
VI	1912 et 1913	52 (2) : 294-311 (1913) , 1914	
VII	de 1914 à 1920	54 : 224-245 , 1921	
VIII	1921 et 1922	55 : 205-224 , 1922	
IX	1923	56 (2) : 191-205 , 1924	
X	1924	57 (2) : 199-210 , 1925	
XI	1925	58 (2) : 246-261 , 1926	
XII	1926 et 1927	61 (2) : 182-207 , 1928	
XIII	1928 et 1929	63 (1) : 55-80 , 1930	
XIV	1930 et 1931	65 (1) : 35-76 , 1932	

Remarques : (1) publiée sans titre dans : "Rapport de M.J. MASSART sur la marche de la Société pendant les années 1902 et 1903".
(2) publiée sans titre dans : "Rapport de M. GRAVIS sur la marche de la Société pendant les années 1904 et 1905".

Ce travail n'a malheureusement pas été poursuivi.

5) Il existe des travaux bibliographiques spécialement consacrés à la Province de Luxembourg. Celui d'Erika BERGER (1970-1973) offre le mérite de renseigner par un code les bibliothèques qui possèdent l'ouvrage cité. Cette bibliographie est malheureusement limitée dans le temps et il n'y a pas d'index d'auteurs pourtant annoncé (Michel GEORIS, *"L'avenir du Luxembourg"*, quotidien, 14.VII. 1970), ni d'index des noms de lieux. Le travail concerne surtout les sciences humaines. Sur les 1848 références citées très peu concernent les sciences naturelles.

6) La bibliographie de Roger PETIT est également orientée vers l'histoire, l'archéologie, les biographies, l'héraldique, la géographie historique. Il s'agit d'une simple liste alphabétique, non commentée et dépourvue d'index. Elle est annuelle (*Bull. trim. Inst. Arch. Luxbg.*, vol. 48 (1969) et s.s.).

7) Celle de G.H. PARENT (1976) recense 377 références regroupées par discipline pour la région de Buzenol-Montauban ; elle couvre les disciplines des sciences de la nature et celles des sciences humaines.

8) Sous le titre "Bibliographie de la province de Luxembourg" parut en réalité un "catalogue" d'ouvrages existant à la bibliothèque de la Fondation Universitaire luxembourgeoise, à Arlon (Anonyme 1976 ss.). Le premier fascicule recense uniquement 120 titres classés alphabétiquement ... selon le titre ! L'utilité de cette publication n'a jamais été apparente : il s'agit d'un document non fonctionnel, bourré d'erreurs typographiques et de désignations latines erronées. Ouvrage éclectique, dépourvu de finalité précise, n'ayant exigé aucune recherche, dont la rédaction a été confiée à un personnel subalterne incompétent et incapable par exemple de rechercher des mots-clefs autres que ceux qui figuraient dans le titre de l'article. On y répertorie même des ouvrages qui n'ont qu'un rapport très lointain avec la province de Luxembourg. Il s'agit d'un exemple étonnant de médiocrité et de gaspillage d'argent et de temps !

1.4.4. Grand-Duché de Luxembourg

1) La bibliographie luxembourgeoise paraît annuellement depuis 1944 (= vol. 1, paru en 1946). Elle est pluridisciplinaire. On y trouve quelques références de travaux botaniques peu connus, mais cette bibliographie mentionne également des travaux effectués par des ressortissants luxembourgeois et dont les sujets d'étude n'ont plus aucun rapport avec le Grand-Duché de Luxembourg.

2) Il existe une bibliographie plus ancienne de Martin BLUM (1902-1911), dont la dernière partie, postérieure à la lettre R, semble être restée inédite. Elle présente un intérêt biographique également. Elle a certainement privilégié les notices consacrées à des membres du clergé. (Ainsi, pour Alexandre KOENIG, curé, on cite 1067 références, couvrant 37 pages !). BLUM ne donne pas toujours la pagination précise, ni la tomaison, mais il a le mérite de signaler les tirés à part. Les dates de parution ne sont pas toujours fiables et l'auteur a commis l'erreur de citer les notices biographiques au nom de l'auteur sans faire les renvois indispensables aux noms des personnes concernées par ces notices. Plusieurs des personnages cités sont belges.

1.4.5. Allemagne occidentale

1) Pendant l'époque où la Moselle fut territoire allemand (1870-1919), diverses références bibliographiques concernant ce département furent mentionnées par les auteurs allemands, notamment par F. WIRTGEN & alii, dont la plus grande partie de la bibliographie se rapporte surtout à la Westphalie et à la Rhénanie. Voici la référence de ce travail, donnée par son titre collectif avec le nom du périodique, les différents auteurs étant cités après :

"Die botanische Literatur des Rheinischen Schiefergebirges und der angrenzenden Gebiete". *Sitzungsberichte der Naturhistorisch Verein preuss. Rheinland u. Westf.*,

1909 : E 1-6 pour la période 1907-1908, par A. HAHNE & F. WIRTGEN
1910 : E 1-5 pour la période 1909-1910, par les mêmes
1911 : E 3-7 pour 1911, avec des additions pour 1907 - 1910, par F. WIRTGEN
1912 : E 1-7 par F. WIRTGEN
1913 : E 1-7 par O. KOENEN & F. WIRTGEN
1914 : E 1-6 par les mêmes
1925 : D 58 - 76 par F. WIRTGEN avec la collaboration de H. ANDRES & O. KOENEN, pour la période 1915-1923.

2) Une autre bibliographie concerne le Palatinat rhénan, mais dans ce travail, seules les contributions de D. HÄBERLE de 1909 et de 1917 (pp. 106 - 116) (réf.: 01/A11) comportent des informations botaniques. Certaines références se rapportent au territoire lorrain adjacent.

On consultera également la table des matières des publications parues dans les revues de la Société "*Pollichia*" (I. VOELCKER - PLEWE 1940).

Par contre, je n'ai pas trouvé de références bibliographiques qui se rapporteraient à la Lorraine dans la bibliographie botanique publiée par Herman POEVERLEIN, de 1904 à 1925 (*Ber. d. bayer. botan. Ges. z. Erforschung d. heim. Flora*, vol. IX à XVIII).

3) La bibliographie de la flore de l'Europe centrale (HAMANN & WAGENITZ 1970 (1) et 1977 (2)) comprend une section qui concerne la région Alsace-Lorraine et une autre pour la Sarre et le Luxembourg. La deuxième édition comporte simplement des additions (pp. 329-374) par rapport à la première.

1.5. LES SOCIETES ET LES PERIODIQUES

1.5.1. Lorraine française

L'ordre suivi pour les rubriques est le suivant : 1. Soc. des Sci. de Nancy, 2. Soc. Hist. Natur. de la Moselle, 3. Soc. des Natur. & Archéol. du Nord de la Meuse, 4. Soc. Lettres, Sci. & Art de Bar-le-Duc, 5. Soc. philomathique de Verdun, 6. Académie de Stanislas, 7. Académie nationale de Metz, 8. Annales de l'Est, 9. Cahiers lorrains, 10. Soc. philomathique vosgienne de Saint-Dié, 11. Soc. d'émulation des Vosges, 12. Soc. d'émulation de Meurthe-&-Moselle, 13. Les amis du Jardin botanique du Col de Saverne, 14. Verein für Erdkunde zu Metz, 15. Soc. régionale d'acclimatation du Nord-Est, 16. Bull.

des Comices agricoles de la Moselle, 17. Soc. centrale d'agriculture de Nancy, 18. Soc. centrale d'horticulture de Nancy, 19. Soc. d'horticulture du département de la Moselle, 20. Le Pays Haut, 21. Les Etudes Touloises, 22. Soc. d'histoire naturelle des Ardennes, 23. Soc. libre d'agriculture, des arts et du commerce des Ardennes, 24. L'Austrasie, 25. Le Pays lorrain.

1) La Société des sciences de Nancy dérive de la Société des sciences naturelles de Strasbourg qui fut fondée à Strasbourg en 1828 sous le nom de Société d'histoire naturelle. Elle prit en 1834 le nom de Société du Museum d'histoire naturelle puis celui de Société de sciences naturelles de Strasbourg (le 20.2. 1858). Elle interrompit ses activités en 1870, mais fonctionna encore jusqu'en 1872. C'est en 1873 que fut créée la Société des sciences de Nancy qui ne faisait que prolonger en un autre lieu l'ancienne société (cf. BLEICHER 1894) (réf.: 01/Fr).

Une table des matières contenues dans les *Mémoires de la Société d'Histoire naturelle de Strasbourg* de 1830 à 1870, donc dans la partie de la collection qui est précisément difficile à trouver, fut publiée en 1961 (*Bull. Soc. Lorr. Sci.*, 1 (1) : 20-24). Ce document précède l'histoire de la société (MAUBEUGE 1961).

Lors de la visite en Lorraine, en 1908, de la Société botanique de France, P. VUILLEMIN (1908) fit l'historique de la Société des sciences de Nancy, en rappelant ses origines et en donnant un aperçu des travaux réalisés dans des domaines divers. Cet article ne comporte pas d'informations inédites.

On consultera également la publication récente de G. PERCEBOIS (1981 : pp. 39-44 / 1-6 du tiré à part). On y trouvera notamment la liste des intitulés antérieurs du bulletin de cette société (p. 72 / 34), ainsi que le contenu de ce périodique, mais les titres des articles n'ont pas été cités in extenso mais uniquement par les mots vedettes !

2) L'historique de la Société d'histoire naturelle de la Moselle, fondée en 1835, a été retracé par Elie FLEUR (1935). R. FEUGA (1975) a publié une table des matières du bulletin dont seul le premier volume, paru en 1843, porte l'intitulé "Mémoires". Une table partielle couvrant les matières des volumes 1 à 12 fut publiée, en 1870, dans le 12e cahier.

La société messine connut une grande notoriété et il était d'usage de reproduire les comptes rendus des séances, soit dans les "*Cahiers lorrains*" soit dans "*L'Austrasie*", même lorsque ces comptes rendus ne figuraient pas dans les cahiers de la Société. Dans d'autres cas, la publication dans *L'Austrasie* était antérieure à celle du cahier. C'est ainsi que la découverte de

Linum leonii est signalée dans *L'Austrasie*, 7 : 298, en 1840, alors que le compte rendu de {J. Ad.} Lasaulce (*Mém. Soc. Hist. Nat. Moselle*, 1r cahier : 54) date de 1843 !

Cette société avait été précédée par une "Académie" dont la première réunion à Metz se tint le 22 avril 1757. Parmi les 14 fondateurs, figurait un seul botaniste dont le nom reste inconnu. En 1758, elle porte le nom de "Société pour l'Etude des Sciences et des Beaux-Arts" ; le nom de GILLET y apparaît comme responsable de la botanique : il s'agit semble-t-il d'un Chanoine (ABEL 1858), mais ce doit être un homonyme de C.C. GILLET (cf. la 3e partie).

Certains rapports d'activités comportaient des informations botaniques inédites ; c'est le cas par exemple de celui de Jules MOREAU (1866, cf. pp. 9-13).

Les cahiers de cette société ne paraissent pas régulièrement ; aussi est-il peut-être utile de signaler ici ces dates : 1 = 1841 , 2 = 1844 , 3 = 1845, 4 = 1846 , 5 = 1849 , 6 = 1851 , 7 = 1855 , 8 = 1857 , 9 = 1860 , 10 = 1866 , 11 = 1868 , 12 = 1870 , 13 = 1874 , 14 = 1876 , 15 (1) = 1878 , 15 (2) = 1880 , 16 = 1884 , 17 = 1887 , 18 = 1893 , 19 = 1895 , 20 = 1898 , 21 = 1901 , 22 = 1902 , 23 = 1904 , 24 = 1905 , 25 = 1908 , 26 = 1909 , 27 = 1911 , 28 = 1913 , 29 = 1921 , 30 = 1924 , 31 = 1926 , 32 = 1929 , 33 = 1932 , 34 = 1935 , 35 = 1938 , 36 = 1950 , 37 = 1955 , 38 = 1960 , 39 = 1965 , 40 = 1970 , 41 = 1975 , 42 = 1978 , 43 = 1981 , 44 = 1986.Comme chaque série comporte 12 tomes, il suffit d'indiquer le numéro du cahier dans les références.

3) Dans le nord du département de la Meuse existait une société de naturalistes et archéologues amateurs, créée le 5.7.1888 et autorisée officiellement le 4. 2.1889. Elle édita un bulletin dont les titres furent :

- de 1890 à 1897 : *Mémoires de la Société des Amateurs naturalistes du Nord de la Meuse* : du vol. 1 (1889) au vol. 9 (1897) ;
- de 1898 à 1908 : *Soc. des Natur. & Archéol. N. Meuse*, du vol. 10 (1898) au vol. 20 (1908) ; avec depuis 1898 une pagination distincte pour l'archéologie et l'histoire locale d'une part, pour les sciences naturelles d'autre part (ces deux disciplines seront à nouveau réunies à partir de 1930) ;
- à partir de 1909 : *Bull. de la Soc. Natur. & Archéol. N. Meuse*, titre conservé jusqu'au vol. 73-74 (1961-1962), mais avec une présentation qui change à partir du tome 68 (1956). A noter aussi que les volumes pour 1928 et 1929 n'ont pas parus.

- Depuis 1964 (vol. 1), l'actuel "*Bull. des Sociétés d'Histoire et d'Archéologie de la Meuse*" résulte de la fusion du bulletin précédent, de la Société philomatique de Verdun et de la Société des Lettres, Sciences et Arts de Bar-le-Duc. Le vol. 9 fut publié en 1972.

Des tables furent publiées dans le tome 22 (1910) : 28-39 pour les sciences naturelles et dans le tome 23 (1911) : 24-28 pour l'archéologie. Une table analytique fut publiée en 1967 par le Chanoine Jean ROUYER qui couvre l'ensemble du bulletin de 1889 à 1963 (60 pages).

Notons que certains volumes postérieurs à 1898 portent encore la mention de "Mémoires" sur leur couverture (p. ex. en 1899), mais il s'agit incontestablement d'une erreur.

Les bulletins 25-32 (1913-1920) à 35 (1923) n'ont pas été imprimés, mais ils sont polycopiés, la présentation des textes étant manuscrite. C'est l'oeuvre de Paul ERRARD qui rédigea également l'inventaire de la bibliothèque de la Société (1910 à 1912), où figure aussi la liste des articles parus du tome 1 au tome 27 (1910 : pp. 29-39).

4) On trouvera dans ce même document le relevé des articles parus dans les *Mémoires de la Société des Lettres, Sciences et Arts de Bar-le-Duc* de 1871 à 1912 (vol. 24 = 1912) qui fut également reproduit en tiré à part (ERRARD & THEVENIN 1914).

Une table par matières et par auteurs, pour la période allant de 1913 à 1962 fut publiée dans le *Bull. Soc. Hist. & Archéol. Meuse*, nouv. série, 11 (1974) : 225-260.

Cette société avait été fondée en 1870, mais il existait depuis 1865 une "Société du Musée" (de Bar-le-Duc).

5) La Société philomatique de Verdun fut créée en 1822. Une table des matières des Mémoires de cette société fut publiée dans le volume de 1937 (88 pp.). Une autre table couvre la matière des 19 premiers volumes. Ce périodique a paru jusqu'en 1953, où il a fusionné. Le premier volume date de 1840.

6) L'Académie de Stanislas fut créée en 1750 par le Prince Stanislas LESZCZINSKI. Elle s'appelait alors la "*Société royale des Sciences et des Belles-Lettres de Nancy*". Elle ne fonctionna pas de 1793 à 1802, prit ensuite le titre de "*Société libre des Sciences, Lettres et Arts*, jusqu' en 1803 seulement, puis, de 1804 à 1814 celui de "*Académie des Sciences, Lettres et Arts de Nancy*", puis de 1849 à 1852, celui de "*Société des Sciences, Lettres & Arts de Nancy*", pour devenir enfin en 1853 l' "*Académie de Stanislas*" !

Ses activités pendant la période séculaire 1750-1850 furent retracés par SIMONIN (1850) et ses relations avec STANISLAS par DRUON (1892).

La collection des *Mémoires de l'Académie de Stanislas* forme cinq séries distinctes :

1° *Mémoires de la Société royale des Sciences et des Belles-Lettres*, fondée en 1750 par STANISLAS, Roi de Pologne, Duc de Lorraine et de Bar ; 4 vol. in-12°, de 1754 à 1759 (devenus très rares) ;

2° *Précis analytique des travaux de la Société des Sciences, Lettres & Arts de Nancy* ; 12 fascicules ou volumes in-8°, de 1804 (An XII) à 1833 (en partie épuisés) ;

3° *Mémoires de la Soc. roy. des Sci., Lettres & Arts de Nancy* ; 35 vol. in-8°, de 1835 à 1866 ;

4° *Mém. Acad. Stanislas* : 15 vol. in-8°, de 1867 à 1882 ;

5° *Mém. Acad. Stanislas* : 20 vol. in-8°, de 1883 à 1902-1903 ;

6° le volume de 1903-1904 ouvre la 6e série.

La table des matières de 1870 couvre les trois premières séries ; elle fut établie par SIMONIN père.

Le table alphabétique des publications de l'Académie de Stanislas (1750-1900) par J. FAVIER est précédée par l'histoire de l'Académie par Chr. PFISTER (Nancy, Berger-Levrault, 1902). Une table alphabétique pour les années 1900 à 1950 fut établie par M. d'ARBOIS de JUBAINVILLE.

7) L'académie de Metz fut fondée en 1757 et reçut son statut officiel en 1760.

Les travaux publiés à partir de 1819 portent le nom de "*Mémoires de l'Académie impériale de Metz*" jusqu'en 1870, puis celui de "*Mémoires de l'Académie de Metz*" jusqu'en 1920, puis celui de "*Mémoires de l'Académie Nationale de Metz*".

Des tables de matières furent publiées en 1873 par Jules THILLOY pour la période 1819-1871, en 1908 par Elie FLEUR pour la période 1819-1903, en 1932 par Elie FLEUR pour la période 1904-1930 en enfin, en 1964 par Jean COLNAT pour la période 1931-1961.

L'historique de cette société a fait l'objet d'une thèse de troisième cycle (LEBRETON 1973).

8) Les "*Annales de l'Est*" est un périodique créé en 1887 par la Faculté des Lettres de l'Université de Nancy. Elle fusionna en 1905 avec la Faculté des Lettres de Lille et la revue s'appellera jusqu'en 1909 "*Annales de l'Est et du Nord*".

Une table des matières parut en 1911 qui couvrait la période 1887-1909, due à Robert PARISOT. Après 1909, elle reprit son titre initial. C'est dans cette revue que fut publiée la "*Bibliographie lorraine*" dont il a été question plus haut (1.4.1.).

9) Les "*Cahiers lorrains*" sont l'organe de la Société d'Histoire et d'Archéologie de la Lorraine. Ils comportent des rubriques bibliographiques avec de nombreuses informations sur des publications en langue allemande. Des articles botaniques de vulgarisation y furent occasionnellement publiés. Les comptes rendus des séances de la Société d'Histoire naturelle de la Moselle y furent également publiés autrefois.

Une table de J.J. BARBÉ couvre les années 1922 à 1939 (13 pp.) et une autre, dactylographiée, de Elie FLEUR comporte 24 pp. Toutes deux existent à la bibliothèque municipale de Metz.

10) Le *Bulletin de la Société Philomatique vosgienne*, de Saint-Dié, paraît depuis 1875, année de la fondation de la société.

Les tables suivantes existent :

- par BLAISE, pour les vol. 1 à 10, dans le vol. 11 (1885-86), paru en 1886, pp. 191-235 ;
- par Charles SADOUL, pour les vol. 1 à 30 (1875 à 1905), en tiré à part ;
- par Georges BEAUMONT, pour les tomes 31 à 80 et pour les volumes XXXI à LVIII (1906 à 1954) dans le tome 82 (1956) ou vol. LX, paru en 1957 (il s'agit d'une table par auteurs et par thèmes mais avec des titres résumés);
- par Pierre MOINEAUX et Georges VIARD, pour les tomes 81 à 104 (= vol. LIX à LXXI), 1955 à 1979, dans le tome 106 (= vol. LXXXIII), 1980.

Un décalage apparaît entre la tomaison et l'année de parution à partir de 1914 ; en effet le vol. 40 correspond aux années 40 à 50, de 1914 à 1924, le vol. 41 correspondant dès lors à la 51e année, en 1925. L'équivalence entre ces deux tomaisons différentes figure dans les tables de 1957 et de 1980, ainsi que dans le vol. LVII = t. 79 (1953), où figure une rétrospective du bulletin par G. BEAUMONT, ainsi que dans les vol. suivants. Ce n'est qu'à partir du vol. LVI = tomes 76-77-78 (1950 à 1952) que cette double tomaison apparaît pour la première fois.

Les travaux intéressants les sciences de la nature sont peu nombreux dans ce périodique et ils concernent toujours la région de Saint-Dié et le versant lorrain des Vosges et non la Lorraine elle-même. On consultera surtout les notes d'Henri BARDY, relatives aux empoisonnements par les Champignons et celles de René FERRY qui concernent la flore des environs de Saint-Dié.

Dans les bulletins récents (1978 et ss.) on trouvera des articles intéressants de Pierre BARBAS sur les champignons des Vosges et de Pierre SCHWINTE sur diverses observations géomorphologiques.

Un seul travail, publié dans ce périodique, a été repris dans cette bibliographie : celui de FERRY consacré aux Fougères.

Signalons qu'une autre société savante a existé antérieurement à Saint-Dié : le "Gymnase vosgien", fondé à la fin du XVe siècle. Il rassemblait des humanistes et les chanoines de la collégiale et avait comme mission principale d'éditer des ouvages savants ou à vocation pédagogique. Le plus célèbre de ces ouvrages est la *Cosmographiae introductio Vesputii navigationes*, où apparaît, pour la première fois, semble-t-il, le nom d'America, pour désigner le nouveau continent.

11) La Société d'Emulation du département des Vosges fut créée en 1825 à Epinal. Elle résultait de la fusion de deux commissions, toutes deux créées en 1820, qui s'occupaient, l'une de la recherche d'antiquités, l'autre d'agriculture. Au moment de sa fondation, on créa une section des Sciences et des Belles-Lettres.

Elle a publié d'abord un Journal trimestriel de ses travaux, qui fut remplacé en 1830 par les Annales, publiées annuellement. Un recueil de "Connaissances usuelles" était également publié, mais irrégulièrement. Sa publication cessa en 1842. Un bulletin mensuel fut publié en 1843, mais pour des questions de budget, cette publication fut supprimée (BERHER & BALLON 1847). Un bulletin trimestriel reparaît à partir de 1920.

Ce fut cette Société d'Emulation des Vosges qui patronna la fondation, à Epinal, les 5 et 6 octobre 1884, de la Société mycologique de France, dont la plupart des membres fondateurs étaient vosgiens. Les plus célèbres d'entre eux étaient le Dr L. QUÉLET, le Dr A.-J. MOUGEOT, les pharmaciens Em. BOUDIER et N. PATOUILLARD et le professeur FORQUIGNON (GUÉTROT 1934 : 21).

12) Une Société d'Emulation de Meurthe-&-Moselle fut également créée en 1800 par Justin LAMOUREUX, mais elle n'eut qu'une existence éphémère. Elle avait une finalité à la fois littéraire et scientifique (PERCEBOIS 1982).

13) Les amis du Jardin botanique du Col de Saverne (Bas-Rhin) publient un Bulletin annuel depuis 1972, qui avait été précédé par la publication annuelle d'un rapport d'activités (cf. 5.1.1.).

14) Une société allemande de géographie eut son siège à Metz : "*Verein für Erdkunde zu Metz*". Elle publia des "*Jahresberichte*" (Metz, G. Scriba) comportant des articles qui concernent le monde entier. Pour la région de Metz, on y trouve des articles d'archéologie, surtout romaine, de préhistoire, de toponymie, de démographie, de géographie humaine et accessoirement économique et d'hydrologie. Le premier volume parut en 1878. La série semble s'achever en 1911.

Je n'y ai relevé qu'une seule note intéressant la botanique lorraine : un tableau phénologique de SCHÄFER (1894) (réf.: 16/Fr).

15) Une "*Société régionale d'acclimatation pour la zone du Nord-Est*" avait son siège à Nancy. La "zone" regroupait en 1859 les départements suivants : Ardennes, Bas-Rhin, Haute-Marne, Haut-Rhin, Haute-Saône, Meurthe, Meuse, Moselle, Vosges. Un bulletin était publié, apparemment trimestriellement. Il portait comme en-tête, en haut de couverture "Animaux et Plantes utiles".

On y trouve des articles sur la protection des animaux en général, sur les animaux domestiques, sur les plantes cultivées, les arbres plantés.

16) Le *Bulletin des Comices agricoles du département de la Moselle* (Metz - Briey - Thionville - Sarreguemines) paraissait trimestriellement et il était édité à Metz. Ce bulletin succédait au "*Bulletin du Comice agricole de Metz*" qui changea de titre en 1856.

Le premier volume parut le 1r août 1846 mais il y avait déjà eu en 1803 un "Mémoire" de 199 pp. (JEAN - JULIEN 1929).

On y trouve des articles consacrés exclusivement à des probèmes agricoles : engrais, viticulture, plantes cultivées, élevage, drainage techniques agricoles, pathologie végétale. Il est intéressant à consulter du point de vue des statistiques agricoles. La majeure partie de la revue est consacrée à des problèmes d'administration interne et aux concours agricoles. Son dépouillement est difficile à faire en raison de l'absence de tout index, sauf parfois en fin d'année ! Occasionnellement on y découvre un article présentant un intérêt botanique, mais pas spécialement pour la Lorraine. En général, les notes botaniques qu'on y trouve se rapportent à des plantes cultivées exotiques dont on présente un exemplaire à la société. Plusieurs de ces notes avaient été rédigées par {E.N.} BELHOMME.

17) La *Société centrale d'agriculture de Nancy* fut fondée en 1820. Le *Bulletin* ne comportait que des articles d'agronomie : engrais, amendements, assolements, remembrements, choix de plantes cultivées, techniques agricoles diverses, rap-

ports des travaux des sociétés agricoles régionales, viticulture, mercuriales, destruction des mauvaises herbes, observations météorologiques (exceptionnellement : en mars-avril 1830), plantes exotiques acclimatées en Lorraine, arbres fruitiers, plantes cultivées et industrielles (houblon, lupin, pomme de terre, vigne, tabac), céréales.

On y trouvera maintes indications intéressantes ou curieuses, mais aucun de ces articles ne comportait des informations botaniques suffisantes pour les reprendre dans cette bibliographie. On détruisait les mousses et les lichens des arbres fruitiers, on repeuplait les clairières des bois communaux, on accordait des primes pour la destruction des loups, il y avait un élevage de vers à soie à Lunéville, etc...

Telle était la teneur du "*Bon Cultivateur*" qui parut à Nancy, tous les 15 jours, depuis 1820. Le nom de {H.} SOYER-WILLEMET est lié à ce bulletin, car il fut rédacteur, secrétaire, archiviste et trésorier de cette Société. Il se chargea longtemps de la publication du "*Précis des Travaux de la Société*", c'est-à-dire du compte rendu annuel des activités de la Société.

18) Le *Bulletin de la Société centrale d'horticulture de Nancy*, fondée en 1877, paraissait tous les deux mois. Il comporte beaucoup d'informations relatives aux jardins visités, qui étaient des jardins d'amateurs, des conférences de vulgarisation, une partie administrative importante, l'inventaire de la bibliothèque Alice HARDING, de nombreux articles sur les Dahlias, les relations des concours horticoles.

19) La *Société d'Horticulture du département de la Moselle*, rebaptisée plus tard Société d'Horticulture de la Moselle, fut fondée en 1843, dissoute en 1875 et rétablie en 1921. Le premier bulletin date de 1844. Parmi les cinq membres du premier bureau, on retrouve les noms de trois personnes qui ont publié des travaux de botanique : {J.J.J.} HOLANDRE, {J.-Ad.} LASAULCE et {D.} FOURNEL.

A côté de nombreux actes administratifs et des listes de membres, on y trouvera des catalogues de collections horticoles privées, des rapports sur des expositions horticoles (notamment par FOURNEL), des notes sur les serres et les jardins d'agrément (notamment par {J.-Fr.} SOLEIROL & HOLANDRE (ce dernier possédait une importante collection de tulipes), des articles d'intérêt général sur des plantes cultivées et sur des phénomènes botaniques comme la germination (surtout par {E.N.} BELHOMME), des notes sur les insectes nuisibles à l'agriculture (par {J.} GÉHIN) et plusieurs notes biographiques, souvent fort intéressantes, rédigées par {F.M.} CHABERT et qui sont reprises dans

la partie biographique de ce travail.

Toutes ces revues, intéressantes à consulter pour qui veut se faire une idée concrète des techniques agricoles utilisées au siècle passé ou de l'importance des établissements horticoles lorrains, ne renferment des informations botaniques relatives à la Lorraine que de manière tout à fait occasionnelle.

D'autres sociétés agricoles existèrent également à Epinal et à Verdun.

20) Le "*Pays Haut*" est le bulletin de l'association des Amis du Vieux Longwy et du Pays Haut. Il a commencé à paraître en 1958 sous le titre de "*Bulletin des Amis du Vieux Longwy*" et a pris son titre actuel en 1972 (15e année) où le format passe aussi de 13,5 x 21,5 à 21 x 30 cm. La deuxième série commence en 1973. Une table, composée par Maurice NOËL, a paru en 1975 (vol. 18 (4) : 2-14), qui couvre la période 1958-1974. A côté d'articles consacrés à l'art, à l'archéologie, à l'histoire locale et à la géologie, on ne trouve que deux notes de botanique (ARNAULD & GILARDI 1961, WANLIN 1959) (réf.: 08/Fr). Cette table reprend le contenu d'une table antérieure (vol. 11(1-2) : 69-76, 1968).

21) Les "*Etudes touloises*" est un périodique trimestriel in-4° qui paraît depuis 1974. C'est une revue régionale culturelle pluridisciplinaire : littérature, toponymie, histoire locale, climatologie, monographies de villages, artisanat, géographie humaine, art. On y trouve quelques articles consacrés aux sciences de la nature : zoologie, paléontologie, botanique. Trois articles de botanique ont été retenus dans cette bibliographie : celui de LORCIN & BALUREAU sur les Truffes (réf.: 04/Fr), celui de JOLIN sur les Orchidées du Toulois (réf.: 09/Fr), celui de R. NOUVEAU qui se rapporte à *Papaver somniferum* (réf.: 09/Fr).

22) La *Société d'Histoire naturelle des Ardennes* fut créée le 22.X.1893 et son *bulletin* parut à partir de 1894. Son intitulé n'a pas changé mais il y a un double tomaison à citer chaque fois, un chiffre correspondant au volume, l'autre à l'année, (un troisième chiffre pouvant même être donné, qui correspondrait au numéro du fascicule). La date de parution est souvent (mais pas toujours !) postérieure, au moins d'un an, à l'année couverte par les informations. Il y a coïncidence du volume et de l'année de 1894 (= I = 1) à 1911 (= XVIII = 18). La Première Guerre mondiale vint alors tout perturber, car le volume suivant, le tome 19, correspond à la 32e année : en effet, il couvre les années 1919 à 1922 et il parut en 1926 (et non 1925 comme indiqué, puis-

qu'il comporte une notice sur F. BESTEL décédé en janvier 1926 !). Dans les références bibliographiques, pour éviter toute confusion, j'ai cité successivement le tome, l'année et le millésime.

Le bulletin ne parut pas de 1912 à 1918. Les manuscrits du bulletin pour 1912 étaient à l'impression et furent détruits, ainsi que les notes de 1913 et du premier semestre de 1914. Le tome 20 correspond à la 33e année et couvre les années 1922 à 1925 et il parut en 1926.

Une table a paru dans le vol. X (1903), une autre dans le vol. 20 (1926). Il ne semble pas y avoir eu d'index général de ce bulletin.

La publication redevient annuelle du tome 21 (= 34e année) pour 1926 (paru en 1927), au tome 33 (= 46e année) pour 1938 (paru en 1939). Le tome 34 (= 47e année) pour 1939 ne comportait que les fascicules 54 (1/1939) et 55 (4/1939). Il faut attendre la fin de la Seconde Guerre mondiale pour que paraisse, en 1946, le t. 35 (= 53e année) qui couvrait les années 1939 (fasc. 56), 1940 (fasc. 57), 1945 (fasc. 58 et 59). La publication redevient ensuite annuelle, du t. 36 (= 54e année) pour 1946 (paru en 1947) au t. 74 (= 91e année) pour 1984, paru en 1985. Le format passe de l'in-8° à l'in-4° à partir du t. 69 (= 86e année).

Lors du dépouillement de ce périodique, je n'ai pas retenu les comptes rendus de séances, sauf lorsqu'ils présentaient des informations importantes, ce qui arrivait notamment lors des assemblées générales annuelles. Ne furent évidemment reprises dans la bibliographie que les références des travaux qui concernaient, en tout ou en partie, la partie lorraine du département.

23) La *Société libre d'Agriculture, Arts et Commerce du département des Ardennes* a existé de 1798 à 1801. Elle publia quatre mémoires (petits in-8°) qui avaient pour titre "*Mémoires choisis parmi ceux lus à la société libre d'agriculture, arts et commerce du département des Ardennes*" (à Mézières, chez Trécourt) :

1. 15 Frimaire an IX (86 pp.) ; 2. 15 Floréal an IX (67 pp.) ; 3. 4 Pluviôse an X (86 pp.) ; 4. 14 Germinal an XI (94 pp.) (d'après A. BAULMONT 1908).

24) L' "*Austrasie*" n'est pas un périodique scientifique mais une revue culturelle qui se rapporte au Nord-Est de la France et plus particulièrement au pays messin. On y trouve parfois des données botaniques ou des informations biographiques utiles.

Cette revue trimestrielle paraît depuis 1837. J'ai eu l'occasion de consulter notamment la table manuscrite de MALHERBE qui couvre la période

1837-1882 et celle de J.-J. BARBE qui couvre la période 1837-1899 (Bibliothèque Municipale de Metz).

25) Le "*Pays lorrain*" est également une revue culturelle, de format in-4°, qui comporte aussi des informations botaniques occasionnelles, principalement pour la mycologie.

Il existe une table établie par Charles SADOUL, parue dans le n° 273 bis, en novembre 1929, qui couvre les tomes I à XX (1904 à 1928) ainsi que les volumes I à IX (1906 à 1914) de la "*Revue lorraine illustrée*".

1.5.2. Lorraine belge

1) Il n'existe pas de périodique de sciences naturelles qui concernerait exclusivement la Lorraine belge. Les membres de la Société des "Naturalistes Namur-Luxembourg" publient souvent dans le périodique "*Natura Mosana*", créé en 1947 (cf. R. DENDAL 1974, A. LAWALRÉE 1974) ou dans "*Lejeunia*", revue de Botanique. Pour cette dernière revue, il convient de distinguer : 1. une première série publiée de 1937 (tome 1) à 1959 (tome 23), chaque bulletin contenant des articles variés ; 2. une série de 15 mémoires parus de 1939 (n° 1) à 1961 (n° 15), consacré chacun à un sujet particulier, mais dont aucun ne concerne la Lorraine ; 3. une nouvelle série se présentant sous la forme de fascicules isolés, où il n'est plus fait de distinction entre tomes et mémoires. Les premiers numéros de cette dernière série parurent en 1961 ; la publication se poursuit et au début de 1986, la série comportait 188 titres. Dans cette série, plusieurs publications se rapportent à la Lorraine.

Signalons que pour la première série, le vol. 14 de 1950 n'a été que partiellement publié. Certains articles furent distribués sous forme de tirés à part uniquement et d'autres ne furent jamais imprimés !

2) Quelques articles de botanique ont également été publiés dans "*Le Pays Gaumais*", bulletin édité par le Musée Gaumais à Virton et dont le premier numéro parut en 1940. Une table analytique des 10 premières années fut publiée en 1949 par Paul ERRARD (vol. X, 4).

3) Plusieurs articles concernant la Lorraine belge furent publiés dans "*Parcs Nationaux*", revue trimestrielle éditée par "Ardenne et Gaume", A.S.B.L. Trois premiers fascicules furent publiés en 1942, 1944 et 1945 sous la désignation "*Ardenne et Gaume*", la collection "*Parcs Nationaux*" débutant en 1946 (avec 2 fascicules seulement pour la première année et un seul pour 1947). Le périodique devient trimestriel à partir de 1948. Une table analytique a été publiée en 1970 (vol. 25, 1) et en 1978 (vol. 33, 1-2) par Robert DELSAUX. Certains

articles ont été réunis pour constituer des Monographies : 13 d'entre elles ont été publiées jusqu'à présent. On en trouvera la liste sur les pages de garde du bulletin "*Parcs Nationaux*".

4) Plusieurs articles concernant la Lorraine belge (et le Grand-Duché de Luxembourg) furent publiés dans le *Bulletin de la société royale de Botanique de Belgique*, dont l'historique a été retracé par A. LAWALRÉE & R. TOURNAY à l'occasion du Centenaire de cette société, en 1962.

Des tables furent publiées à quatre reprises :

- 1887 : tomes 1 à 25, 1862 à 1887, par Th. DURAND
- 1921 : tomes 26 à 49, 1887 à 1912, par P. VAN AERDSCHOT (49 = T. 50 !)
- 1951 : tomes 51 à 75, 1912 à 1942, par E. VAN AERDSCHOT
- 1974 : tomes 76 à 100, 1944 à 1967, Anonyme.

Une notice a été consacrée à ce périodique (TOURNAY 1962).

1.5.3. Grand-Duché de Luxembourg

1.5.3.1. Les origines de l'Institut grand-ducal

La *Société des sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg*, créée en 1850, a publié un périodique, ayant le même intitulé, dont 10 volumes parurent, le 10e en 1869. A partir du vol. XI (1869-1870), paru en 1870, l'intitulé devient : "*Publications de l'Institut royal grand-ducal de Luxembourg, section des sciences naturelles et mathématiques*". Cet institut avait été fondé en 1868 en réunissant plusieurs sociétés existantes (Arrêté Royal Grand-Ducal du 24.X.1868) : la société des sciences naturelles, la société archéologique et la société des sciences médicales.

L'intitulé qui associe les qualificatifs "royal" et "grand-ducal", et qui surprend aujourd'hui, est dû au fait que S.M. le Roi Grand-Duc GUILLAUME III avait accordé sa protection à cet institut, tandis que S.A.R. le Prince HENRI des Pays-Bas, Lieutenant - représentant de S.M. dans le Gr.-Duché de Luxembourg, qui était le frère cadet du Roi, en avait accepté la présidence d'honneur. Le mot "royal" apparaît encore dans le vol. 21 (1891) mais il manque dans le volume suivant. Cela s'explique historiquement. Le Prince HENRI, qui s'était fait naturalisé luxembourgeois, est mort en 1879. Le Roi GUILLAUME III meurt en 1890. Le trône revient à ADOLPHE, ancien duc de Nassau, puis à son fils GUILLAUME IV, de 1905 à 1912, puis à MARIE-ADELAÏDE.

Cette publication deviendra plus tard les "*Archives de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg*".

En 1950, on célèbre le Centenaire de l'Institut grand-ducal et un

volume jubilaire (tome XIX, 1950) contient deux articles historique (KOPPES 1950, WILLEMS 1950) et un index bibliographique des travaux publiés (WILLEMS & alii 1950) qui couvre évidemment aussi les travaux de la Société des Sciences naturelles du Gr.-Duché de Luxembourg (de 1850 à 1868).

1.5.3.2. Les origines de la Société des Naturalistes luxembourgeois

C'est au sein de la Société des sciences naturelles que fut créée, suite à une proposition de E. FISCHER, une section de botanique (séance du premier mai 1867) dont les premiers travaux firent l'objet d'un rapport (E. FISCHER & J. MEYER 1869).

Cette section allait devenir la Société de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg. {J.H.W.} KROMBACH (père) en assura longtemps la présidence. Les circonstances de sa création, le 27 janvier 1872, furent retracées par KOLTZ (1874).

A partir de 1874, elle publie son propre bulletin, le *Recueil des Mémoires et Travaux de la Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg*. On y trouve des rapports annuels qui contiennent quelques rares mentions de plantes récemment découvertes. Comme toutes ces mentions furent reprises plus tard dans des travaux plus détaillés, ces rapports ne sont pas cités dans la bibliographie, d'autant plus qu'on ne précise jamais les stations où ces plantes avaient été trouvées.

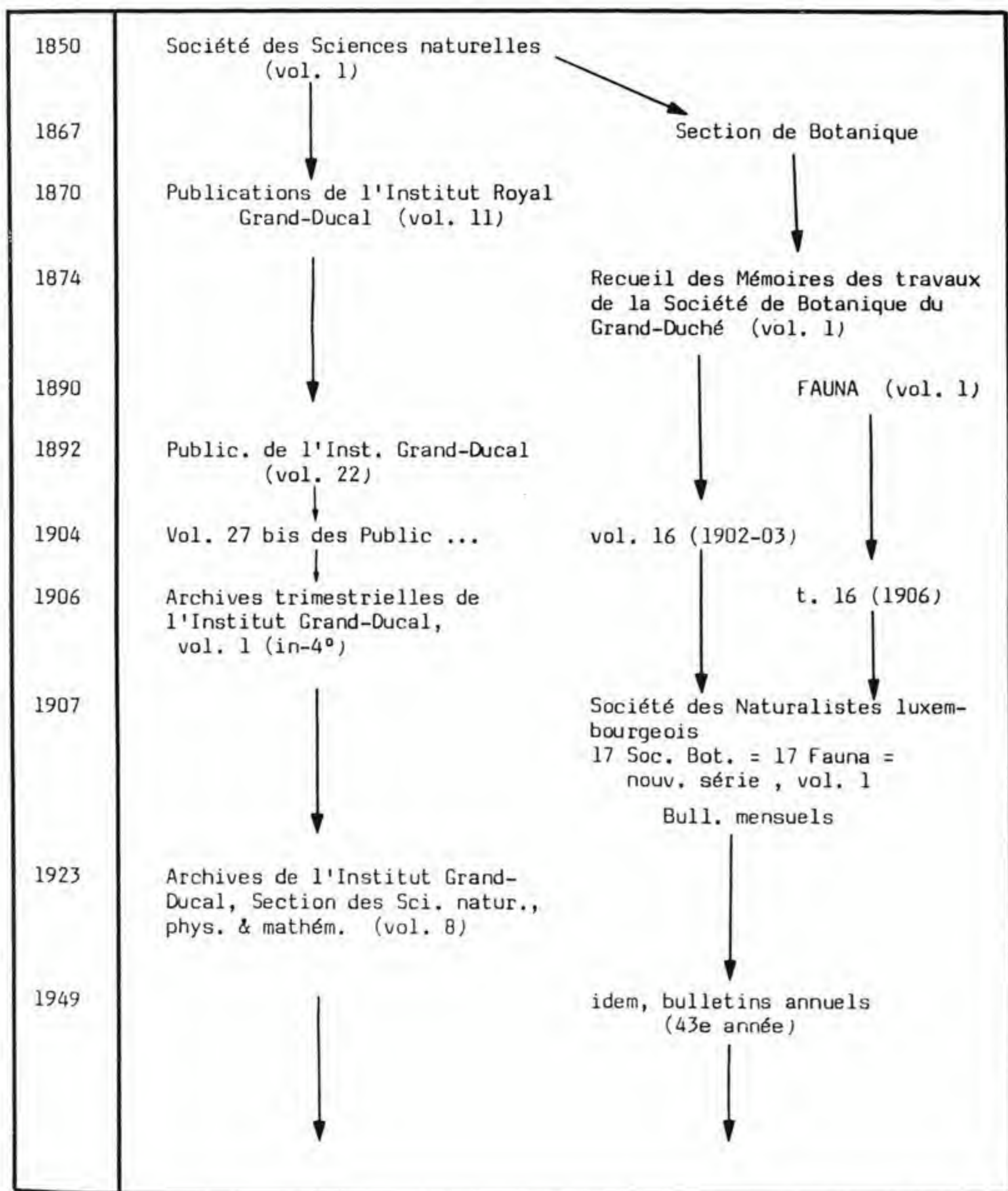
En 1907, cette société botanique fusionne avec la Société la "*Fauna*" qui était, au départ, un cercle entomologique, mais qui avait été élargi dès la deuxième réunion. Elle fut créée à Larochette (= Fels) au printemps 1890 dans des circonstances rapportées par E. LAHR (1940 : 8) et elle s'intitulait "*Fauna, Verein Luxemburger Naturfreunde*".

De cette fusion naquit la Société des naturalistes luxembourgeois, qui existe toujours.

La "*Fauna*" n'était pas exclusivement orientée vers la zoologie, comme son nom pourrait le faire croire. On y trouvera aussi quelques articles de botanique, mais, le plus souvent, il s'agissait d'articles de vulgarisation dus à la "plume" de E. KLEIN ou de E. FELTGEN. Ce sont des notes anecdotiques, compilatoires et peu d'entre elles furent retenues dans cette bibliographie car elles traitent de sujet différents de ceux qui furent étudiés ici.

Un historique des activités de la "*Fauna*" pendant les 10 premières années de son existence a été publié par J.-Ch. KOHN (1900), mais on n'y trouvera aucune indication sur la botanique.

L'histoire des publications de sciences naturelles au Grand-Duché de Luxembourg peut donc se résumer par le tableau suivant.


1850
Société des Sciences naturelles (vol. 1)
1867
Section de Botanique
1870
Publications de l'Institut Royal Grand-Ducal (vol. 11)
1874
Recueil des Mémoires des travaux de la Société de Botanique du Grand-Duché (vol. 1)
1890
FAUNA (vol. 1)
1892
Public. de l'Inst. Grand-Ducal (vol. 22)
1904
Vol. 27 bis des Public ...
vol. 16 (1902-03)
1906
Archives trimestrielles de l'Institut Grand-Ducal, vol. 1 (in-4°)
t. 16 (1906)
1907
Société des Naturalistes luxembourgeois
17 Soc. Bot. = 17 Fauna = nouv. série , vol. 1
Bull. mensuels
1923
Archives de l'Institut Grand-Ducal, Section des Sci. natur., phys. & mathém. (vol. 8)
1949
idem, bulletins annuels (43e année)

La tomaison adoptée sur les couvertures du bulletin est bien celle de la série "*Fauna*", un second chiffre indiquant l'année (et non le tome !) de la nouvelle série. La séquence est annuelle et régulière du tome 17 (= Fauna) = 1re année = 1907, jusqu'au t. 49 = 33e année = 1939, le bulletin ayant donc paru régulièrement pendant la Première Guerre mondiale ! Paraissent ensuite deux fascicules = {t. 50-51} , célébrant le Cinquantenaire de la Société (= Volume Jubilaire 1890-1940), parus, le premier en 1940 et le second en 1946. Les t. 52 (= 41, 1947) et 53 (= 42, 1948) furent les derniers bulletins "mensuels", la publication devenant ensuite annuelle. Un volume paraît chaque année jusqu'au t. 70 (= 59, 1965) ; les tomes 71-75 (= 60-64, 1966-1970) sont réunis en un seul volume, où chaque année est cependant séparée. On trouve ensuite les t. 76 (= 65, 1971) à 82 (= 71, 1977), le t. 83-84 (= 72-73, 1978-1979) puis le t. 85 (= {74} , non indiqué sur la couverture, = Activités 1980-1982).

Il est donc toujours utile de donner une double tomaison pour ce périodique et de contrôler la date de parution effective lorsqu'elle est mentionnée.

Les *Bulletins mensuels de la Société des naturalistes luxembourgeois* ne portent pas la mention de la date de publication effective. J'ai donc dû utiliser le millésime de la couverture, mais il est très probable que la date de publication soit postérieure, pour certains bulletins au moins.

Le format a parfois changé. Les *Archives trimestrielles de l'Institut grand-ducal, sect. Sci. Nat. Phys. & Math.* se présentent en in-4° du vol. 6 (1906) au vol. VII (1912-1917). Les trois premiers volumes de la *Fauna* (1 = 1891, 3 = 1893) également. Les autres volumes sont en in-8°.

La langue utilisée dans ces divers périodiques est le français ou bien le luxembourgeois. Certains auteurs se sont presque toujours exprimés en luxembourgeois. C'est le cas par exemple du botaniste KLEIN, dont les seules publications en français furent celles publiées à l'étranger. Le périodique "*Fauna, Verein Luxemb. Naturfreunde, Société des Natur. luxemb.*" est presqu'exclusivement écrit en luxembourgeois, mais les index des noms d'espèces sont souvent bilingues. Le *Rec. Mém. Trav. Soc. Bot. Gr.-D.* est francophone, mais les textes de H. ROSBACH sont en allemand et on trouve parfois quelques articles en luxembourgeois. Les *Bull. mens. Soc. natur. luxemb.* resteront longtemps exclusivement luxembourgeois, mais peu à peu le français va prendre une part de plus en plus importante pour devenir finalement la seule langue pratiquée dans ce bulletin, ce qui sera réalisé après la Seconde Guerre mondiale. On voit même en 1947 l'intitulé luxembourgeois de la revue elle-même

être remplacé par un intitulé anglais ! Toutefois dans le bulletin 76 (1), (1971) on trouve (pp. 21-29) un texte rédigé en allemand, dont seul le titre a été traduit ! Il en va de même pour le bulletin 82 (1977) (p. 35). Enfin, dans le bulletin 85 (Activités 1980-1982), paru en 1985, des textes de J. WERNER et même de L. REICHLING sont à nouveau rédigés en luxembourgeois.

Situation paradoxale à une époque où la tendance générale, dans de nombreux pays, est de s'exprimer en anglais ou de publier au moins un résumé dans cette langue. Des mouvements analogues se produisent dans un certain nombre de régions représentant des entités culturelles minoritaires, ou encore dans les pays de l'Europe de l'Est. Quel avenir peut-on attendre pour ces publications qui ne recevront aucun écho international ?

Quant aux comptes rendus de séances, ils seront rédigés en français à partir de 1920.

La *Soc. des Sci. natur.* a publié des textes en français, tout en acceptant des textes en luxembourgeois (ou parfois en allemand). Il en va de même pour les *Publications de l'Institut grand-ducal*, mais dans les *Archives de l'Inst. Gr.-D.*, tous les articles sont en français, à de rares exceptions près, où des auteurs étrangers ont eu la latitude de s'exprimer dans leur langue maternelle, l'anglais ou l'allemand.

Les statuts de la *Soc. Natur. Luxemb.* changèrent à deux reprises :

a) en 1930, la société fut constituée en A.S.B.L. (cf. Mémorial, Recueil spécial, 1930, nº 2) ;
b) en 1955, les statuts furent modifiés (cf. Mémorial, Recueil spécial, 1955, nº 6, publié aussi dans le *Bull. Natur. Luxemb.*, 59 (1954));

Des index partiels de ces différents périodiques existent :

- *Fauna*, de 1890 à 1905 : voir le vol. 15 (1905), pp. 202-209, index par matières par E. FELTGEN ;
- *Fauna*, de 1890 à 1905 : voir le vol. 16 (1906), pp. 293-301, index par espèces par Gustave FABER.
- En 1915, on publie un volume jubilaire : "Festschrift zur Feier des 25 jährigen Bestehens der Gesellschaft Luxemburger Naturfreunde (1890-1915" (LXVIII + 518 pp.), où l'on trouvera un historique (E. FELTGEN & F. HEUERTZ 1915) et un index thématique des matières publiées (pp. XXIX - XLI).
- En 1940, on publie un nouveau "Livre Jubilaire" commémorant le Cinquantenaire de la Société des naturalistes luxembourgeois, mais dont le second fascicule ne paraîtra qu'en 1946. Il comprend un historique par E. LAHR (1940) et une table des matières parues dans le *Bulletin de la Société des naturalistes*

luxembourgeois et dans le *bulletin de la Société de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg*. Il s'agit d'un index thématique où le titre précis et la pagination ne figurent pas.

Ce sont les deux historiques de Fr.-L. LEFORT (1950 a, b) qui apportent le plus d'informations, en particulier celui, plus développé qui parut dans le *Bull. Natur. luxemb.* (1950 a). Il faut être attentif au fait que, dans ce travail, certaines dates et certaines paginations citées ne sont pas toujours correctes et qu'on y trouve un certain nombre d'imprécisions (mineures). De plus LEFORT signale dans ce travail des publications totalement étrangères au Grand-Duché de Luxembourg, allant même jusqu'à faire état des ouvrages utilisés par les botanistes luxembourgeois !

Lors de la séance du 14 mars 1949, LEFORT proposa la rédaction d'une "Histoire naturelle générale du Luxembourg" qui couvrirait tous les aspects des sciences naturelles. Ce projet, sans doute trop ambitieux en 1949, mériterait incontestablement d'être réexaminé, car l'initiative était hautement louable (LEFORT 1950 a, 1951 a). Il faut remarquer que la part accordée dans ce projet à la botanique et à la zoologie était bien minime, car ces deux disciplines ensemble ne représentaient qu'un septième du volume global de l'ouvrage projeté.

Un autre projet (LEFORT 1951 b), consacré à une exposition des travaux des naturalistes amateurs luxembourgeois, qui n'a pu non plus se concrétiser, montre bien l'enthousiasme extraordinaire dont faisait preuve Fr.-L. LEFORT mais aussi son manque total de réalisme puisque c'était le 8 janvier qu'il proposait la réalisation d'une exposition qui aurait dû être achevée pour le 1r avril ! Encore une fois le projet est séduisant et il mériterait d'être pris en charge par une institution officielle.

On trouvera encore, plus tard, un bilan de la situation de la société des naturalistes luxembourgeois, présenté à l'occasion de la désignation de Marcel HEUERTZ à sa présidence (1957).

A l'occasion du 75e anniversaire de la fondation de la *Fauna*, l'histoire de la société est à nouveau rappelée dans les grandes lignes (REICHLING 1969). On trouvera à la fin du même volume un index des publications qui couvre la période 1940-1965 (MANNON 1969).

A plusieurs reprises, ce périodique paraîtra avec retard, si bien qu'en 1966, trois fascicules sortiront de presse (67, 68 et 69). Après un nouveau volume (70) en 1969, il faudra à nouveau attendre quatre ans pour voir enfin en 1973 les vol. 71 à 75 reliés en un seul tome, où ne figurent aucun travail original, mais uniquement des comptes rendus de séances, parfois

réduits au seul titre de l'exposé ! Il n'y a aucun compte rendu d'excursion dans ce volume de "rattrapage" et les sujets des conférences deviennent de plus en plus étrangers au Gr.-Duché de Luxembourg. De 1966 à 1973 (vol. 71 à 78) et en 1977-1979 (vol. 82, puis 83-84), les tomes sont bien minces, le dernier étant même publié sans aucune table des matières ! (Elle fut insérée dans le tome 85 sous la forme d'une feuille libre).

1.5.3.3. Les associations récentes de protection de la nature

Les problèmes posés par la sauvegarde de la nature et de l'environnement ont conduit à la publication de nouveaux périodiques.

Natura, Ligue luxembourgeoise pour la protection de la nature et de l'environnement, édite :

a) *Natura-Information* dont le premier numéro à paru fin 1974 ; la revue est trimestrielle.

b) Les *Cahiers de la Nature* (Contributions à l'étude de la protection de la nature et de l'environnement au Grand-Duché de Luxembourg), dont la parution est irrégulière. Le premier numéro a paru à la fin de 1977 et le numéro 3 en 1981.

c) Des brochures spéciales, comme celle qui fut consacrée aux plantes protégées (cf. 4.6.3.2.).

Seul le premier périodique paraît régulièrement. Les textes sont le plus souvent en luxembourgeois. On y trouve surtout des avis, notices brèves, extraits de presse, y compris de la presse internationale, recensions d'ouvrages, extraits du Journal Officiel avec les textes de nouvelles législations et leur analyse, relations des activités de protection de la nature.

L'association de la Jeunesse luxembourgeoise pour l'Etude et la Conservation de la Nature est devenue plus tard, à partir du n° 3 - 1981 : "Erausgin vum Mouvement Ecologique".

"Jeunes et Environnement" publie un bulletin "*De Kéisécker*", qui paraît depuis 1974, d'abord sous forme stencilée (jusqu'en 4 - 1977), puis sur papier recyclé. Tous les textes sont en luxembourgeois. Il s'agit d'un périodique d'information comportant des extraits de presse, de la correspondance, des activités pédagogiques et parascolaires, des enquêtes bibliographiques sur les livres de nature, quelques feuilles spécialement conçues pour les jeunes, des informations générales sur les problèmes de l'énergie, les pesticides, les résineux, le rôle des haies, la conservation de la nature. Les publications originales y sont rares, mais c'est le cas par exemple pour certains travaux d'ornithologie.

1.5.3.4. Le Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg

Un certain nombre de tirés à part de travaux botaniques ont été distribués dans un Recueil de travaux par le Service de la carte des groupements végétaux du Musée d'Histoire naturelle du Grand-Duché de Luxembourg.

J'en donne ici la liste, mais avec des titres cités de manière succincte, puisqu'on retrouve toutes les références complètes dans la bibliographie. Cependant les numéros 6, 17 et 18 ne rentrent pas dans le cadre de la présente étude. D'autre part, je ne dispose pas des quatre premiers numéros de cette série.

5 : Herbor. Génér. de la Soc. Roy. Bot. Belg. au Gr.-D. Luxembg., cf. *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 83 (1951) : 133-265 (comporte les principales publications suivantes : le compte rendu de l'herborisation et l'étude consacrée aux hêtraies sur grès de Luxembourg, par L. REICHLING, le travail de SYMOENS et VAN DER WERFF, sur les tufs calcaires à Consdorf, des études consacrées aux Ptéridophytes du Gr.-D. de Lux. (LAWALRÉE), au genre *Koeleria* (JUNGBLUT), au genre *Corydalis* (LEFORT), à l'herbier du Musée du Luxembourg (M. HEUERTZ).

6 : Fr.-L. LEFORT, notice consacrée à H.J.N. CRANTZ (1722-1797).

7 : F. JUNGBLUT, Florule adventice du terrain des usines A.R.B.E.D. à Dommeldange.

8 : Fr.-L. LEFORT, Le tapis végétal de Dudelange.

9 : J. SAUVAGE, Etude pollenanalytique des tourbières du Gutland luxembourgeois.

10 : A.-M. & A. LAWALRÉE, Du nouveau sur les Ptéridophytes du Gr.-D. de Lux.

11 : BECK, E. & alii : Herborisations au Gr.-D. Lux. en 1951 ; KLOOS, Plantes rares ou nouvelles ...

12 : Fr.-L. LEFORT, *Polygala x ilseana*

13 : L. REICHLING, Herborisations ... 1951 ...

14 : L. REICHLING, Ce que sera la carte des groupements végétaux ...

15 : F. JUNGBLUT, Le genre *Glyceria* au Gr.-D. Lux.

16 : L. REICHLING, *Dryopteris paleacea* et *Dr. x tavelii*.

17 : L. REICHLING, Réflexions ... nomenclature binominale en phytosociologie.

18 : de CUGNAC, *Bromus arduennensis*.

19 : L. REICHLING, Herborisations ... 1953 ...

20 : F. JUNGBLUT, Le genre *Pucciniella* au Gr.-D. Lux.

21 : L. REICHLING, L'élément atlantique dans la vallée inférieure de l'Ernz Noire ...

22 : J. SAUVAGE, Etude pollenanalytique ... Ardennes luxemb. et d'une tourbière du Gutland ...

23 : L. REICHLING, Notes floristiques ... observations en 1954 ...

24 : J.-J. KARIGER, Recherches botaniques dans le SW du Gr.-D. Lux., de 1942 à 1954.

25 : ZADOKS, Dactylorchidés ...,Gr.-D. Lux. ...

26 : DE LANGHE, J.-E. & REICHLING, L., *Alchemilla* du groupe *vulgaris* ...

27 : L. REICHLING, *Epipactis*. Gr.-D. Lux.

28 : L. REICHLING, Notes floristiques ... observations 1955.

29 : J.-J. KARIGER, Florule d'Esch-sur-Alzette.

30 : L. REICHLING, *Hordeum* x *jungbluti*.

31 : L. REICHLING, Application des cartes à réseau au recensement floristique du Gr.-D. Luxemb.

32 : J.-E. DE LANGHE & L. REICHLING, *Carex vulpina* et *Carex otrubae* en Belgique et au Grand-Duché de Luxemb.

33 : L. REICHLING, Notes floristiques ... observations 1956 ; J. LAMBINON, Zoocécidies Gr.-D. Lux.

34 : A. BIERMANN, Les groupements forestiers de la Basse-Sûre.

35 : J.-J. KARIGER, La Flore des environs de Rodange.

36 : F. JUNGBLUT, *Polygala ilseana*, hybride ou forme écologique ?

37 : J.-J. KARIGER, Florule de la capitale ...

38 : L. REICHLING, Notes floristiques ... 1957 et 1958 ; J.-J. KARIGER, Plantes intéressantes ... 1957 et 1958.

39 : L. REICHLING, Notes floristiques ... 1959.

40 : J.-J. KARIGER, Florule et végétation de Pulvermuhl (Luxembourg).

41 : A. LAWALRÉE & L. REICHLING, *Epilobium adenocaulon* ... Gr.-D. Lux., Belg. & Allem. occid.

42 : L. REICHLING, Notes floristiques ... observations 1960.

43 : L. REICHLING, Notes floristiques ... observations 1961.

44 : L. REICHLING, Les Marchantiales - *Marchantiineae* de la ville de Luxembourg.

45 : L. REICHLING, Les rosettes d'innovation de quelques épilobes.

46 : L. REICHLING, Notes floristiques ... observations 1962 à 1964.

Le Musée d'Histoire naturelle de Luxembourg publie à nouveau ses "Travaux" de manière indépendante. Le premier volume de cette nouvelle série a paru en 1981. Jusqu'ici aucune de ces publications n'est exclusivement consacrée à la flore ou à la végétation du pays, mais certaines publications sont citées dans le chapitre consacré aux relations entre la Faune et la Flore (cf. 15/Lx).

1.5.3.5. Autres sociétés

Une société agricole et horticole a existé au Grand-Duché de Luxembourg au XIXe siècle. Elle a publié un bulletin dont les intitulés furent successivement :

- *Annalen Acker - und Gartenbauvereins des Grossherzogthums Luxemburg* ; in-8°, I (1854-1855) à VIII (1861) ;
- Le même titre avec en plus : *Annales du Cercle agricole et horticole du Grand-Duché de Luxembourg* ; in-4° ; vol. IX (1862) à XI (1864) ;
- *Cercle agricole et horticole du Grand-Duché de Luxembourg*, sous le protectorat de son Altesse Royale Monseigneur le prince HENRI des Pays-Bas ... *Acker und Gartenbauverein des Grossherzogthums Luxemburg*, unter dem Protektorate seiner königliche Hoheit des Prinzen HEINRICH der Niderlander ..., vol. XII (1865) à XX (1873).

Un autre périodique s'appelait *Der Luxemburger Bauenfreund*, vol. I (1855) à XIX (1873).

Pour les associations agricoles antérieures, on consultera le travail suivant de J.P. KOLTZ : Histoire des associations agricoles du Grand-Duché de Luxembourg. Luxembourg, Jullien, 1854 ; in-8°, 24 pp. KOLTZ fut directement associé à ces deux cercles horticoles et il fut rédacteur du second périodique cité. Il publia aussi des Almanachs populaires pour les cultivateurs.

1.5.4. Allemagne occidentale

Pour la Sarre, on consultera les périodiques suivants, cités alphabétiquement :

- *Abhandl. Arbeitsgem. tier - und pflanzengeogr. Heimatforschung Saarland* (vol. 8 en 1978).
- *Annales Univers. Saraviensis*, 1 (1952) et ss., avec une série "*Mathem. Naturwiss. Reihe*" depuis 1 (1963) ; publication actuellement uniquement en langue allemande, mais à l'origine en langue française.
- *Decheniana* (vol. 136 en 1983) ; consulter aussi les "*Beihefte*".
- *Faunistische - floristische Notizen aus dem Saarland*, vol. 15 en 1983.
- *Aus Natur und Landschaft in Saarland*, vol. 11 en 1982.
- *Saarheimat*, revue de vulgarisation populaire mais qui comporte parfois des articles de botanique et de zoologie, vol. 28 en 1984.
- *Verein für Heimatkunde im Kreise Merzig* ; paraît irrégulièrement, vol. 12 en 1983.

- *Veröffentlichungen des Instituts für Landeskunde im Saarland*, vol. 33 en 1982.

Pour le Palatinat, on consultera les périodiques suivants :

- *Pfalzer Heimat*
- *Mitteilungen der Pollichia* : vol. 74 en 1919, puis une nouvelle série à partir de 1920 ; vol. 68 en 1980.
  Le titre de ce périodique a été modifié plusieurs fois :
  - *Mitteil. der Pollichia, eines Naturwissenschaflichen Vereins der Rheinpfalz.*
  - *Mitteilungen, Pfälzischer Verein für Naturkunde, Pollichia.*
  - *Mitteilungen des Saarpflälzischen Vereins für Naturkunde und Naturschutz, Pollichia.*
  - *Mitteilungen des Vereins für Naturkunde und Naturschutz i. d. Westermark, Pollichia.*
  - *Naturschutz und Ornithologie im Rheinland - Pfalz* : paraît depuis 1980-81 et comporte peut-être des articles de botanique (je n'ai pas vu la série complète et les articles consultés concernaient la zoologie ou la protection de la nature).

2. LA FLORE CRYPTOGAMIQUE

2.1. TRAVAUX CONCERNANT L'ENSEMBLE DES CRYPTOGAMES

Deux types de travaux sont repris dans cette rubrique : ceux qui traitent de l'ensemble des Cryptogames sous la forme de flores ou de catalogues et ceux qui comportent des informations relatives à des taxons relevant de plusieurs embranchements parmi les Cryptogames, avec notamment les travaux consacrés à l'épiphytisme. Les travaux de caractère phytosociologique sont examinés dans le cadre du chapitre consacré à la végétation (cf. 8.).

2.1.1. Lorraine française

Deux travaux seulement sont à citer : GODRON (1843) et KRÉMER (1843). Le Catalogue de GODRON est cité selon le titre du tiré à part. Dans la Statistique d'Henri LEPAGE, d'où ce travail est extrait, le titre est abrégé en "Plantes cellulaires". Il couvre tous les groupes de Cryptogames non vasculaires et il est fort bref. Il ne cite par exemple que 19 genres d'algues. La note de KRÉMER (1843) signale *Baeomyces icmadophilus* dans la région de Bitche et de Saint-Avold, observations non confirmées plus tard par l'Abbé KIEFFER (cf. 2.4.).

2.1.2. Lorraine belge

Il faut consulter la flore belge de C. MATHIEU (1853 b), à laquelle de nombreuses critiques furent adressées (cf. 3.9.).

Dans le Prodrome (DE WILDEMAN & DURAND 1898-1899) les tomes I et II, habituellement reliés en un seul volume, couvrent la Cryptogamie. Les Thallophytes sont dans les deux tomes, les Bryophytes et les Ptéridophytes dans le tome II. Ces deux tomes portent la date de 1898, le 3e volume, consacré aux Phanérogames, celle de 1899, mais ils furent publiés par fascicules de février 1898 à septembre 1907 selon la chronologie qui suit :

1898	février	:	1 (1)	: 1-160
	avril	:	1 (2)	: 161-320
	août	:	1 (3)	: 321-543
	octobre	:	2 (4)	: 1-160
1899	janvier	:	2 (5)	: 161-320
	mars	:	2 (6)	: 321-480

avril : 2 (7) : 481-530
1900 mars : 3 (8) : 1-160
août : 3 (9) : 161-320
1901 mars : 3 (10) : 321-480
septembre : 3 (11) : 481-640
1903 avril : 3 (12) : 641-800
décembre : 3 (13) : 801-996
1906 janvier : 3 (14) : 997-1112
1907 septembre : 1 (15) : 1-64 (introduction)

Parmi les notes qui rassemblent des observations concernant à la fois les Champignons, les Lichens et les Bryophytes, on relève deux notes de PÂQUE (1885 et 1886), où il mentionne diverses observations faites aux environs de la ville d'Arlon et en particulier à Walzing (orthographe des cartes topographiques récentes - 68/7-8 - mais l'orthographe traditionnelle est Waltzing).

Deux travaux furent consacrés à l'épiphytisme, tous deux à caractère phytosociologique : P. DUVIGNEAUD 1942, G. MEES 1960.

Il y a également quelques données sur les Cryptogames des environs d'Arlon dans le travail de L. MARCHAND (1828).

2.1.3. Gutland luxembourgeois

Les premiers travaux consacrés aux Cryptogames furent publiés par L. MARCHAND (1826, 1828, 1829, 1830). Les trois derniers constituent un Catalogue qui couvre les Algues (1828), les Champignons (1829) et les Lichens (1830). La publication de 1826 devait paraître à Paris sous le titre "Fascicules de Cryptogames du Grand-Duché de Luxembourg", avec une illustration de P.-J. REDOUTÉ. Le texte renseigne les planches correspondantes de REDOUTÉ, dont la liste a été publiée par LEFORT (1950 a : 63). Les stations sont parfois citées ; on relève fréquemment la mention du Friedbusch à Diekirch, ville où le manuscrit fut rédigé. Parmi les planches de REDOUTÉ, il y a aussi quelques champignons totalement étrangers à la flore du Grand-Duché de Luxembourg qu'il avait peint, simplement parce qu'il les trouvait beaux !

Le document original, avec les planches, existe au Rijksherbarium de Leyden. A. LAWALRÉE (Bruxelles) et P. DIEDERICH (Luxembourg) disposent d'une photocopie de ce travail.

La publication de L. MARCHAND de 1828, dite "Première" comporte un "Conspectus Florae Cryptogamiae Magni Ducatis Luxemburgensis" (pp. 257 à la fin), qui couvre les Algues et les Champignons.Les stations sont parfois citées.

Il y a quelques données pour la Lorraine belge. La suite de ce Conspectus figure dans la publication de 1829, dite "deuxième" (pp. 45 à la fin) et elle concerne les Champignons, puis dans celle de 1830, qui est exclusivement consacrée aux Lichens (pp. 189-199).

Le Catalogue de N. FUNCK (1857) n'est qu'une simple liste, sans mention de stations.

La deuxième partie du Prodrome de KOLTZ est consacrée aux Cryptogames ; elle fut publiée de 1879 à 1897 : les Cryptogames vasculaires, les Characées, les Mousses et les Sphaignes en 1879, les Hépatiques en 1882, les Lichens en 1885 et 1897. Les références en sont répétées aux rubriques correspondant aux groupes respectifs.

Quelques travaux furent consacrés à l'épiphytisme : J.J.BARKMAN 1949, H. VAN WERSCH 1964 ; ils concernent tous deux la zone du Grès de Luxembourg, surtout dans sa partie orientale (Petite Suisse luxembourgeoise).

D'autres travaux mentionnent plusieurs catégories de Cryptogames : E.J. KLEIN (1929) cite des Mousses et des Lichens, J. LAMBINON (1968 a). Il y a également des informations éparses sur divers groupes de Cryptogames dans le travail que E. FELTGEN (1902) a consacré aux environs de Mersch.

2.2. LES ALGUES

2.2.1. Lorraine française

L'ordre des rubriques est le suivant : 1. travaux anciens , 2. travaux généraux , 3. travaux consacrés aux diatomées , 4. travaux consacrés aux algues halophytes , 5. characées , 6. travaux d'écologie et utilisation des algues comme bio-indicateurs de pollution , 7. travaux de synthèse, y compris historique et bibliographies.

2.2.1.1. Travaux anciens

ENGEL, qui fut professeur de botanique et d'histoire naturelle à la Faculté de Médecine de Nancy a consacré une note aux Algues (1876). Il y mentionne 57 espèces, dont 29 diatomées, 13 bactéries, 14 unicellulaires, principalement des Desmidiacées. Des organismes animaux sont également cités. Son inventaire concerne les eaux des environs de Nancy, mais les lieux de prélèvement ne sont signalés que d'une manière tout à fait occasionnelle ; quelques récoltes proviendraient de Vézelise.

E. DE WILDEMAN (1895-96) cite 86 espèces pour le département de la Meuse (Stenay, Dun, vallée de la Chiers et vallée du Loison) (et non 87 comme

indiqué par erreur dans l'une des publications). Les deux textes sont un peu différents : dans le *Bulletin de la Soc. Amat. N. Meuse*, il résume aussi une note publiée antérieurement (1894 a) à propos d'une Floridée, *Thorea ramosissima* Bory (pp. 149-150) récoltée par J. CARDOT dans la Chiers entre Chauvency-Saint-Hubert et Brouenne. Il cite également *Vaucheria De Baryana* Wor. entre Maxéville et Champigneulles (1894 b). Il est moins explicite pour *Oedogonium klebahnii*.

J.J. KIEFFER (1913) publie une liste de 17 espèces, sans classification, récoltées aux environs de Bitche, sauf pour quatre d'entre elles qui provenaient des environs de Sierck.

2.2.1.2. Travaux généraux

Une étude de Mlle M.-L. de POUCQUES (1953) énumérait 115 espèces ou variétés, pour la plupart cosmopolites. Elle concernait les étangs de Parroy (Dombasle - Blâmont), de Laixière, du Moulin et de Réchicourt. Une autre étude (1955), correspondant à des prospections faites entre 1950 et 1952, concernait les étangs de la Woëvre méridionale: ancien étang du Neuf Moulin et celui de Brunesseau, tous deux pauvres en espèces, étangs de Romé, de la Morée, de Gérard-Sass, qui sera rétudié plus tard par J.G. FOURNELLE (1970) et de La Grange-en-Woëvre. Il y a un index systématique des espèces. Le dernier étang avait déjà fait l'objet d'une étude antérieure (1952). Un dernier travail (1957) fut consacré aux étangs mosellans de Mütche et de Bischwald et à l'étang de Beugné près de Thiaucourt (Meuse).

Dans les notes floristiques de J.J. SYMOENS (1960), on trouve des mentions de récoltes faites à Vic-sur-Seille (par exemple : pp. 137, 158, 164), à Han-les-Juvigny dans le Loison (pp. 136, 156), à Avioth (p. 158) et dans la Chiers près de Montmédy (p. 170).

2.2.1.3. Travaux consacrés aux Diatomées

Les Diatomées des environs de Nancy furent étudiées par A. LEMAIRE (1881) qui citait déjà 135 espèces et 13 variétés et qui s'efforça d'établir, le premier, des relations causales avec le milieu. Les lieux de récolte sont mentionnés.

Pour la région de Bitche, l'étang d'Haspelschiedt est étudié par J.-Fr. PIERRE (1963) qui cite 93 espèces dans ce milieu oligotrophe.

Le processus de la décomposition, par les Bactéries et par les Diatomées, d'*Enteromorpha salina* a été étudié au microscope électronique (à transmission et à balayage) (PIERRE, KILBERTUS & REISINGER 1974).

D'autres travaux ont une finalité morphologique et taxonomique (PIERRE 1969 a, b). De nombreux autres travaux, principalement consacrés aux Diatomées, sont cités plus loin, dans le paragraphe consacré à l'écologie.

On dispose de quelques notes sur les Diatomées récoltées dans la partie méridionale de la Forêt de Mazarin, dans le département des Ardennes lors de l'herborisation de la Société botanique de France en 1885 (PETIT 1885).

2.2.1.4. Travaux consacrés aux Algues halophiles

Les Diatomées des milieux saumâtres furent étudiées pour la première fois par LEMAIRE (1894) qui citait déjà 69 taxons dont 54 pour la Seille et 18 pour la Meurthe. Une recension de ce travail a paru dans *La Notarisia*, 10 (2) : 23, 1895. Ces données, ainsi que celles qui figuraient dans les travaux de M. PERAGALLO (1921, 1923) et de C. ROESCH 1927) furent reprises par C. HAMANT (1961). Deux autres notes de J.-Fr. PIERRE (1961, 1965 a), s'y rapportent aussi. Des études plus générales de ces milieux saumâtres furent publiées par Camille BRUNOTTE (1896 a), M. GOMONT (1908), J.-Fr. PIERRE (1966 a, 1970 b). Ce dernier découvrit deux nouvelles espèces de Pinnulaires (1965 c).

2.2.1.5. Travaux consacrés aux Characées

Les travaux de Paul LAURENT (note relative aux expériences de M. DONNÉ sur le *Chara hispida* ; *Mém. Acad. Stanislas*, 1838 : 38-41, 1939) et la monographie bien connue de R. CORILLION ne comportent aucune information qui se rapporte à la Lorraine française. D'autres travaux de Paul LAURENT concernent la région de Plombières et ne sont donc pas repris ici non plus.

2.2.1.6. Travaux écologiques

En Lorraine française, la plupart des travaux récents à caractère écologique sont dus à J.-Fr. PIERRE, dont les recherches débutèrent en 1959 (1962, 1967, 1968 a, b, c, 1970 a, c, d, e, f). Certains travaux correspondent à sa thèse (1968 a, b, c). Il se préoccupe des données physico-chimiques (1967), de la description d'espèces nouvelles (1965 c, 1966), des associations algales et de leur dynamique (1968 a, c, 1970 a). Grâce à ces travaux, on dispose actuellement d'une bonne information systématique et écologique de la flore algologique, surtout de la Meurthe et de ses affluents.

La contribution écologique est double : d'une part, on étudie les relations causales entre la flore algologique et le milieu, d'autre part l'autécologie des espèces s'en trouve éclairée.

Ce dernier aspect, surtout pour ce qui concerne les Diatomées (PIERRE 1972 a, 1978, 1979 b) peut servir de critère du taux de pollution du milieu. Son développement saisonnier ne serait pas nécessairement en rapport avec l'accumulation de substances nutritives (1968 a) . L'eutrophisation peut être provoquée par exemple par la présence d'hydrocarbures, même à des faibles teneurs. Elle entraîne la localisation de *Pseudomonadaceae*, de *Bacillus* et de diverses Diatomées. Le phénomène fut mis en évidence dans le ruisseau du Pré Lallemant, affluent de rive gauche de la Meurthe près de Saint Nicolas de Port (J.-Fr. PIERRE & G. KILBERTUS 1973).

L'apparition de fleurs d'eau peut, elle, être mise en parallèle avec des fluctuations thermiques (BAUMANN & PIERRE 1974).

A partir de 1975, les travaux furent étendus au Bassin Rhin-Meuse. La pollution de trois affluents de la rive gauche de la Moselle fut étudiée : l'échantillonnage fut réalisé dans le cours inférieur de la Fensch (à Florange), de l'Orne (à Rosselange) et du Rupt de Mad (à Onville). Des photographies de Diatomées prises au microscope à balayage furent publiées à cette occasion (J.-Fr. PIERRE 1976).

La Meuse a également été étudiée ; les prélèvements furent faits en 8 stations échelonnées depuis Vignot jusqu'à Ham-sur-Meuse (J.-Fr. PIERRE 1975 a). Ce travail fut complété plus tard par l'étude des Diatomées : 23 relevés pour ces mêmes 8 stations comportent de 13 à 70 taxons par station. Mais les récoltes ayant été faites en surface donnent un mauvais reflet de la composition totale, ce qui se traduit par de grands écarts. Il n'y a pas de similitude avec les stations étudiées dans la vallée de la Moselle (PIERRE 1985 a). Une synthèse des résultats acquis fut publiée : PIERRE 1975 b. Voir aussi PIERRE 1980 a, b, PIERRE & DIXNEUF (non vu).

Récemment, ces recherches furent étendues au bassin de la Sarre (PIERRE 1977 b) et à trois étangs des environs de Puttelange-lès-Forschwiller (1981). Il n'est pas possible, dans l'état actuel de nos connaissances d'expliquer par la nature physico-chimique des eaux les différences qu'on observe dans la composition planctonique de ces trois étangs pourtant fort proches l'un de l'autre. On observe souvent la dominance d'une ou deux espèces, ainsi que des variations brutales au cours de l'année.

Certains de ces travaux débouchent sur des considérations pragmatiques, comme le colmatage des prises d'eau (PIERRE 1972 b).

Je crois utile de signaler ici quelques diplômes d'études supérieures (D.E.S.) ou d'études approfondies (D.E.A.), qu'on peut consulter à la Faculté des Sciences de Nancy ou à l'Institut européen d'Ecologie à Metz : BOSSELER 1961, DAGOT 1962, FOURNIER 1974, GUILHEM 1980, KLEIN 1980, HERFELD

1962, PATOU 1962, ROUSSARD 1965, STRYJAK 1976. Cependant la plupart des informations utiles qui s'y trouvent furent reprises, de manière synthétique, dans diverses publications de J.-Fr. PIERRE.

Deux publications de J.-Fr. PIERRE (1986 a, b) sont sorties de presse au moment où s'achevait la dactylographie de ce travail. La première est consacrée à un étang eutrophisé proche de Metz, riche en espèces (87 taxons de Diatomées citées), la seconde à trois étangs situés à Puttelange-aux-lacs (143 taxons de Diatomées cités),mais la flore reste peu diversifiée et pauvre en individus, avec des particularités propres à chaque étang.

2.2.1.7. Travaux de synthèse

La richesse de la flore algale des rivières et des étangs de la Lorraine a été dressée par J.-Fr. PIERRE (1983). Quelques informations générales se dégagent de cette étude :

a) La pauvreté des rivières lorraines en algues autres que les Diatomées et l'abondance de ces dernières, pour lesquelles PIERRE donne les chiffres suivants : 349 taxons (espèces + variétés + formes) pour la Meurthe, 204 pour la Moselle, entre Liverdun et Pompey, 255 pour la Meuse, dans son cours moyen et supérieur, 122 pour la Semoy (partie française), 121 pour la Chiers.
b) La pauvreté relative des affluents par rapport à la rivière principale : c'est le cas de la Meurthe et celui de la Moselle.
c) La présence d'algues halophiles dans les marais salés où cependant, une trentaine d'espèces, signalées autrefois, n'ont pu être retrouvées. Par contre des algues halophiles ont été récemment trouvées en eau douce.
d) Il n'y a que très peu de taxons nouveaux : 2 *Pinnularia* et 1 *Cyclotella*.

Un historique de l'algologie lorraine a été dressé récemment (PIERRE 1966 b) ; une publication antérieure (PIERRE 1965 b) analysait 18 travaux récents, parmi lesquels cinq diplômes d'études supérieures inédits, dirigés par le professeur R.G. WERNER, réalisés de 1959 à 1962. Des listes systématiques d'espèces sont publiées avec mention codée des lieux de récoltes. Il s'agit surtout de Diatomées. Quelques relations avec le milieu (Ca ++, Cl - , pollution) sont indiquées. Un nouveau bilan est dressé plus tard (PIERRE 1979) où l'on trouvera les références de cinq autres D.E.S. et de rapports internes. Les D.E.S. concernent le bassin mosellan ; les études consacrées à certaines rivières, comme le Sânon par exemple, sont reprises dans d'autres publications de PIERRE. Dans ce travail de 1979, l'auteur analyse aussi 11 travaux qui ne concernent pas spécifiquement le territoire lorrain.

Une bibliographie relative à l'algologie de la Lorraine a été rassemblée par J.-Fr. PIERRE (1985 b). Les objectifs et la qualité de la bibliographie "ZNIEFF" ont été évoqués dans l'introduction (cf. 1.4.2.). On relève dans cette bibliographie quelques-unes des inexactitudes déjà citées : oubli de citation des tomaisons, paginations inexactes, dates de publication effective non données, non-respect de l'orthographe des noms à particules (de POUCQUES doit être citée à la lettre P !).

L'ensemble des travaux de PIERRE devraient sans doute permettre à cet auteur de composer, dans un avenir proche, un Catalogue des Algues de la Lorraine.

2.2.2. Lorraine belge

On trouvera des données intéressantes dans la flore de E. DE WILDEMAN (1896).

Trois notes de H. KUFFERATH (1914 a, b, c) concernent également la Lorraine belge exclusivement pour les Desmidiacées (1914 a) et pour les Diatomées (1914 c).

L.J.J. VAN MEEL (1939) signale *Batrachospermum corbula* à Orval et *B. pyramidale* à La Gaichel près d'Arlon.

En Lorraine belge, les Diatomées furent étudiées par KUFFERATH (1914 c). Une espèce provenant d'Orval figure dans les séries distribuées par C. DELOGNE (1877).

La mortalité piscicole, observée dans la Semois en Lorraine belge, n'est pas déterminée par la prolifération des algues, qui constituent simplement des témoins de l'eutrophisation (PIERRE 1977 a). Le travail que DESCY (1978) a consacré aux Diatomées de la Semois couvre le secteur allant d'Arlon à Jamoigne, avec 9 sites de prélèvement. Les 122 taxons identifiés prouvent l'état de dégradation accentuée de la rivière entre Arlon et Etalle, avec une auto-épuration entre Etalle et Jamoigne, mais la charge organique décomposée provoque une eutrophisation importante responsable de la mortalité élevée des poissons plus en aval.

Pour les Characées, il faut se référer aux travaux de Cl. GILLET (1960, 1964) qui contiennent des informations pour la Lorraine belge. La Monographie de Fr. CRÉPIN (1863) renferme aussi quelques rares mentions pour la Lorraine belge, par exemple *Nitella flexilis* (p. 129). Les anciennes flores (par exemple CRÉPIN 1860 (1) à 1884 (5)) renseignaient les Characées à côté des Phanérogames.

Le travail de COMPÈRE (1986) mentionne deux taxons pour la Lorraine belge ; d'autres informations se trouvent dans celui de DIEDERICH (1986), mais pour la Lorraine belge, elles sont basées sur des données de la littérature.

Une mention particulière doit être faite pour la flore algologique responsable des précipitations chimiques qui conduisent à la formation des tufs calcaires. Aux références qui seront mentionnées à ce propos dans le chapitre consacré à la Bryologie (cf. 2.5.), il faut ajouter, pour les algues les travaux de J.J. SYMOENS (1947), P. van OYE (1952) et une note de M. COÛTEAUX (1954 b) qui signale quelques ruisseaux incrustants dans l'Est de la Lorraine belge. La thèse de J.J. SYMOENS (1957) comporte des données importantes, soit générales (pp. 270-281), soit relatives aux tufs calcaires de la Lorraine belge (pp. 282-290), ou aux tourbières alcalines (pp. 209-213).

Ce n'est que récemment que des travaux à caractère résolument écologique virent le jour. SYMOENS fait figure de pionnier à cet égard. Dans sa thèse (1957) les qualités chimiques des eaux sont présentées sous la forme de diagrammes et les associations algales des eaux courantes sont décrites. Malheureusement les étangs de Lorraine belge ne furent pas étudiés. Ses notes floristiques furent rassemblées plus tard (1960). On y trouvera, pour la Lorraine belge, des données qui concernent le tuf calcaire de Buzenol-Montauban et celui du Rabais.

Une thèse de doctorat fut consacrée à l'étude algologique et écologique d'un étang alcalin à Orval (G. VANHOOREN 1973).

L'historique de J.J. SYMOENS, qui concerne l'ensemble de la Belgique, montre le peu de recherches dont a fait l'objet la Lorraine belge (1964).

2.2.3. Gutland luxembourgeois

KOLTZ avait annoncé un travail sur les algues, mais il ne parut jamais (LEFORT 1950 a : 97-98).

Des Characées figurent, comme c'était l'usage à l'époque, dans la flore de TINANT (1836), à côté des plantes vasculaires.

A l'exception du travail de L. MARCHAND (1828), LEFORT (1950 a : 97-99) ne peut renseigner aucun travail d'algologie pour le Grand-Duché de Luxembourg. Effectivement, tous les travaux que je connais sont postérieurs à 1950. On peut citer les travaux suivants :

- Flore algologique générale des gravières de la Moselle à Remerschen (M. MOLITOR 1978) et d'un étang à Dudelange (H. REGENWETTER & M. MOLITOR 1980).

- *Enteromorpha intestinalis*: P. DIEDERICH 1981
- *Desmidiaceae* : P. van OYE 1953
- Algues bleues des tufs calcaires : J.J. SYMOENS & A. VAN DER WERFF 1951
- Diatomées du Gutland : S. WECKERING 1954
- Algues rouges : VAN MEEL 1939
- Characées : P. DIEDERICH 1986 (toutes les espèces citées se trouvent dans le Gutland).

2.2.4. Lorraine allemande

Les travaux consacrés à la Sarre française ont été cités plus haut (PIERRE 1977 b, 1981) ; ils furent étendus à la Sarre allemande (PIERRE 1984), puis à son affluent, la Blies (PIERRE 1985 c). Pour 6 à 12 stations de prélèvement situées dans la Sarre entre la frontière française et la confluence avec la Moselle, on note une dominance nette des Diatomées (jusqu'à 211 espèces) ; le même phénomène est enregistré pour la Blies.

Un travail ancien de LAUTERBORN (1901) concernait la Moselle.

2.3. LES CHAMPIGNONS

2.3.1. Lorraine française

Il y a très peu de publications qui soient consacrées spécialement aux Champignons de la Lorraine. On trouve des données éparses dans les bulletins de la société mycologique de France, non reprises ici car ce sont des informations trop fragmentaires ; d'une manière plus générale, les mentions relatives à l'Est de la France se rapportent presque toujours aux Vosges, au Jura, à l'Alsace, à la Haute-Saône.

Dans les notes qui suivent, l'ordre adopté est le suivant : 1. travaux du XIXe siècle , 2. travaux de la première moitié du XXe siècle , 3. travaux ultérieurs , 4. champignons des prés salés , 5. travaux consacrés à quelques chamoignons remarquables : Anthurus, Truffes, divers , 6. expositions de champignons et comptes rendus d'excursions dans la région lorraine , 7. idem pour la partie lorraine du département des Ardennes.

2.3.1.1. Travaux du XIXe siècle

Les travaux effectivement publiés les plus anciens que j'ai trouvé sont ceux de Henry BRACONNOT (1811, 1813, 1816) mais il s'agit en fait de travaux de biochimie. Dans la première de ces notes, il montre que tous les



Anthurus asareiformis

(extrait du "Bull. Soc. Lorr. Mycol.", N°5, 1923)

champignons sont constitués d'une même substance, appelée "fongine", dont il donne les caractéristiques chimiques. Ses analyses concernent les six espèces suivantes : *Boletus (Ixocomus) viscidus, Cantharellus cibarius, Hydnum repandum, Lactarius piperatus, Morchella (Mitrophora) hybrida, Volvaria volvacea.* Ces notes n'ont plus qu'un intérêt historique, mais elles prouvent que même dans le domaine de la mycologie, comme dans tant d'autres, Henry BRACONNOT a fait figure de pionnier.

Une note de D. FOURNEL (1835) signale 34 Agaricales ; elles sont mal décrites ou bien mal figurées.

Pour la région de Metz et le département de la Moselle, le travail de FOURNEL & HARO (1838) énumère 17 genres et 152 espèces de Basidiomycètes. Bien qu'intitulé "livre premier", il n'a guère eu de suite. Ce travail comporte des considérations sur le danger de la consommation des champignons vénéneux et sur les mesures à prendre en cas d'empoisonnement.

Le Catalogue de GODRON (1843) cite quelques Champignons. Son herbier de Champignons et de Lichens se trouve à l'Université de Nancy.

Pour le Toulois, un inventaire ancien existe, dressé par Camille HUSSON fils (1883), qui, dans une autre note relate également un cas d'empoisonnement (1884).

Pour les environs de Nancy, on dispose du Catalogue dressé par Julien GODFRIN et qui fut publié dans deux revues différentes (1891 à 1898, 5 références). Il note aussi la présence d'un champignon parasitant l'ovaire de la Primevère officinale aux environs de Nancy (1892). C'est à lui que René MAIRE dédia le genre *Godfrinia*, séparé du genre *Hygrophorus*. Il convient de ne pas le confondre avec l'Abbé Jules GODEFRIN, botaniste et entomologiste, qui récolta des champignons aux environs de Pont-à-Mousson, où il fut maître d'études ("préfet de salles") à l'Ecole royale militaire de 1787 à 1793, puis bibliothécaire de la même ville. Il communiqua ses observations à GODRON (1843) et il transmit d'autres observations, phanérogamiques cette fois, à WILLEMET, qui lui dédia le *Carex godefrini* (Phytographie encyclopédique, 1114). GODEFRIN est aussi l'auteur d'un manuscrit, non daté, conservé à Nancy, qui comporte des aquarelles d'environ 309 espèces de Champignons.

Paul FLICHE (1904) a consacré une notice biographique à ce botaniste méconnu, peut-être à la suite de l'appel lancé en 1901 par René MAIRE dans le *Monde des Plantes* (3e année, n° 10 : 37). MAIRE (1901) de son côté a souligné l'intérêt de ce manuscrit où l'importance des caractères microscopiques pour la taxonomie des champignons est déjà mise en évidence.

Un autre manuscrit non daté, dû à F. SIMONIN, est également conservé à Nancy.

J'ai relevé encore deux notes de vulgarisation de L. POLLNER (1890 et 1891) .

Le seul travail important de la fin du XIXe siècle et celui d'E. DE WILDEMAN qui séjourna pendant une année entière à Nancy, au laboratoire de LE MONNIER, où il fut notamment aidé par l'algologue A. LEMAIRE, professeur au Lycée de Nancy, puis chargé de cours à l'Université.

Dans ses "Notes mycologiques" (1893-1898),E. DE WILDEMAN signale diverses observations faites aux environs de Nancy, dans les fascicules 3, 5, 6, 7 et 9. Quelques observations concernant la Meuse (environs de Dun et de Stenay) figurent aussi dans le fascicule 7 tandis que des observations faites dans les prés salés de Lorraine figurent dans le fascicule 5.

Il y a également des informations relatives à Nancy dans l'inventaire des Chytridinées (1896 : pp. 11, 13, 15, 21, 33, 36, 40, 41, 45, 48, 49, 52, 57, 59).

Aucune référence des travaux de Lucien QUÉLET ne figure dans la bibliographie, car les mentions concernant la Lorraine y sont vraiment exceptionnelles, QUÉLET ayant surtout prospecté les Vosges. Mais il est cependant évident que ses travaux doivent être consultés comme documents de références, bien qu'il n'y ait pas de stations précises. Comme le travail qu'il a consacré aux champignons des Vosges et du Jura a connu de nombreuses additions, parues dans des périodiques variés, il m'a paru utile de le citer dans le texte :

1872 Les Champignons du Jura et des Vosges. Extrait des *Mémoires de la Société d'Emulation de Montbéliard* ; tiré à part : Paris, J.-B. Baillière ; 2 vol. (souvent reliés en un) ; in-8°, s.d. ; 320 pp., un atlas grand in-8° avec pl. coul.

suppléments :

I, 1872 : se trouve dans le travail principal, aux pages 317 - 321

II et III : cf. *Mém. Soc. Emul. Montbéliard*, 1873-1875

IV à VII : cf. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1876-1879

VIII : cf. *Grevillea*, 1879

IX : cf. *Bull. Soc. Amis Sci. Nat. Rouen*, 1879

X à XII : cf. *Assoc. Franç. Avanc. Sci.*, 1880 à 1901

L'ensemble comporte 438 pp. et 37 pl. coul.

On trouvera par exemple une mention de PANAU qui concerne VERDUN dans le XVIIIe supplément (1891) et une mention de Th. BARBICHE, pour la Lorraine, mais sans précisions, dans le XIIe supplément.

La "Flore mycologique de la France et des Pays limitrophes" (Paris, Doin, 1888, in-12° ; XX + 492 pp.) mentionne parfois les départements mais sans donner de précisions.

2.3.1.2. Travaux de la première moitié du XXe siècle

En plus de divers comptes rendus d'excursions, qui sont cités plus loin, Charles PANAU a publié plusieurs notes pour le département de la Meuse, et surtout pour les environs de Verdun, où il séjournait (1890, 1892 à 1904, 1901 à 1904).

Diverses récoltes sont mentionnées par PETITMENGIN (1902).

René MAIRE (1902, 1905) dressa l'inventaire des Basidiomycètes pour le département de la Moselle et il reprit les données antérieures de FOURNEL & HARO. Il ne faut pas le confondre avec Louis MAIRE, auteur notamment d'une thèse consacrée aux Tricholomes (1917).

Une Société lorraine de mycologie a existé. Elle fut créée le 10 juillet 1911 (voir *Bull. Soc. Mycol. Fr.*, 28 : XVII-XXI, 1912 et 29 : XXXXII-XXXXVII, 1913) et deux notes d'Emile NICOLAS (1912, 1913) relatent les activités de cette société en 1911 et en 1912, publiant à cette occasion des listes de récoltes pour Chavigny - Ludres, la Forêt de Vitrimont, le Val d'Olima à Epinal (dép. des Vosges) et Malzéville.

Cette société édita un bulletin dont je n'ai pu voir que les 12 premiers numéros, qui ne représentent qu'un faible volume, et qui furent publiés aux dates suivantes : 1 = mars 1914, 16 pp. ; 2 = juillet 1914, 16 pp. ; 3 = 1914-1922, 16 pp. ; 4 = 1923, 16 pp. ; 5 = 1923, 16 pp. ; 6 = 1924, 16 pp. ; 7 = 1925, 16 pp. ; 8 = 1926, 16 pp. ; 9 = 1927, 16 pp. ; 10 = 1930, 36 pp. ; 11 = 1934, 28 pp., 1 pl. h.t. ; 12 = 1936, 10 pp. ou plus ?

Beaucoup d'articles publiés dans ces fascicules n'ont qu'un intérêt anecdotique et sont dépourvus de valeur scientifique. On y trouve un cours de mycologie de vulgarisation, des notes relatant des cas d'empoisonnements, les comptes rendus d'assemblée, quelques relations de promenades, des recensions d'ouvrages, des recettes pour les mycophages et même des poésies !

On peut cependant y relever les notes suivantes, consacrées à divers taxons :

- *Armillaria mellea* et *Pholiota aurea* : SEYOT 1922
- *Entoloma lividum* : NICOLAS & LEMASSON 1922
- *Hypoxylon concentricum* : LEMASSON 1923 a
- *Pleurotus ostreatus* : LEMASSON 1925
- *Amanita* spp. : SEYOT 1930 a

Pour l'exposition de 1930, voir : Anonyme 1930.

Le 11e fascicule est le plus intéressant (Anonyme 1934) car il comporte le compte rendu de la session de la Société mycologique de France du

26.9 au 2.10.1932.

Dans les premiers fascicules, deux notes concernent Raon-l'Etape qui se trouve en limite du département de la Moselle : L. SADOUL 1914 b et Cl. PARADIS 1914.

Claude PARADIS, surnommé Baptiste, était un brocanteur qui récoltait des champignons un peu partout au hasard de ses itinéraires et les transmettait à SADOUL. Il les goûtait d'ailleurs toujours, apparemment impunément. Louis SADOUL était rédacteur du mensuel "*Le pays Lorrain*", créé par son frère Charles et par Pierre MAROT. Il fit carrière dans la magistrature à Bar-le-Duc, à Sedan, à Verdun et enfin à Nancy où il se fixa en 1905. La mycologie était l'un de ses passe-temps, tout comme l'histoire locale récente. Les notes qu'il a consacrées à la mycologie (1914 a, 1919, 1922, 1925) sont écrites dans un style littéraire et s'adressent à un large public. Elles ont souvent un caractère anecdotique et local. Plusieurs relatent des accidents mortels dus à la consommation, le plus souvent, de l'Amanite phalloïde (1919, 1925) ou d'autre champignons (1922). On y trouve aussi diverses légendes et des noms vernaculaires. Certaines de ces publications ne donnent pas de stations précises (1925), d'autres bien. Ainsi, dans la note de 1922, on cite plusieurs stations pour l'Amanite des Césars.

Je signalerai encore quelques autres travaux. Emile HINZELIN (1909) consacre une note au séjour que fit le romancier André THEURIET à Maxey-sur-Vaise (entre Domrémy et Vaucouleurs) ; il s'agit d'un récit.

Paul VUILLEMIN (1914) a décrit un échantillon un peu anormal de *Daedalea quercina* récolté à Rigny-Saint-Martin, près de la ferme de Saint Fiacre, où il séjourna souvent.

La thèse de A. SARTORY (1914 a) comporte aussi quelques indications éparses sur la Lorraine. Cette thèse reprend des informations contenues dans quelques notes antérieures de SARTORY. Dans sa bibliographie qui comporte 653 titres, en plus de ceux qui sont consacrés à la partie historique, figurent également quelques références se rapportant à la Lorraine, mais il s'agit toujours de contributions indirectes à la connaissance des champignons de la Lorraine.

Un travail qui concerne plus spécialement les environs de Nancy en dérive : SARTORY & BERTRAND 1913, 1914, dont une nouvelle version, augmentée de planches fut également publiée : SARTORY & MAIRE 1921.

Concernent également les Champignons vénéneux une note du Dr Lucien QUÉLET (1876), simple liste d'espèces sans précisions de stations et relative à tout l'Est de la France, comme l'ouvrage cité plus haut.

Une note du Dr Xavier GILLOT (1910) relate divers empoisonnements survenus en Lorraine mais sans que l'on sache quels étaient les champignons responsables.

A. SARTORY (1915) signale la présence de *Coprinus atramentarius* sur minerai de fer, à l'abri complet de la lumière. Une note de BERTRAND (1913) est consacrée aux *Psathyra* de Lorraine, 7 espèces étant citées.

Pierre SEYOT fit surtout oeuvre de vulgarisateur et ses travaux ne présentent pas d'intérêt direct pour la Lorraine française, mais ils doivent être cités parce qu'ils sont très fréquemment utilisés en Lorraine. (1920 b, c, 1931, 1934, 1935, s.d.).

Les Champignons observés au jardin botanique du col de Saverne furent mentionnés par P. FERRIER (1938).

2.3.1.3. Travaux ultérieurs

E. LEHURAUX (1951) a signalé quelques champignons lignicoles considérés comme rares. Fr. MANGENOT découvre dans la Meuse *Lophium elatum*, déjà connu de l'Est de la France (1954). Une note de C. HAMANT (1938) est consacrée au blanc du chêne observé en forêt domaniale de Château-Salins, et une autre (1955) aux Micromycètes, également des environs de Château-Salins, y compris quelques espèces des marais salés. R. LIGOT (1960) signale, pour les environs de Metz, les espèces les plus remarquables. Les genres *Morchella, Mitrophora* et *Verpa* avaient déjà été étudiés pour la même région (LIGOT 1950). Il énumère 21 stations localisées surtout sur des pentes d'éboulis bajociens, près de frênes. Les champignons poussent entre le 15 avril et le 5 mai, surtout si le printemps est pluvieux. L'abondance des récoltes est mentionnée.

Le littérature mycologique relative aux Vosges comporte également quelques informations pour la région de Bitche. A. HÉE & E. WALTER (1950) y signalent notamment *Bovista gigantea*. On dispose aussi, pour cette région, de quelques données anciennes de l'Abbé J.J. KIEFFER (1893).

Dans le Toulois, *Ixocomus tridentinus* et *Lyophyllum ionides* sont mentionnés par FRANQUET (1954).

P. CALAFAT (1960) dresse le bilan des expositions de champignons faites à Metz de 1927 à 1958 et il cite quelques espèces remarquables. Je n'ai relevé que deux autres notes de cet auteur qui concernent également des expositions de champignons (1936, 1964). Une note de A. JEANMAIRE (1967) est également consacrée à la région messine et celle de F. GONDAT (1975) dresse la liste des champignons supérieurs qu'il a observés de 1970 à 1974 dans 12 stations "témoins" du département de la Moselle. Dans deux notes ultérieures

(1977, 1979), il fera le bilan des expositions et de diverses excursions mycologiques en un tableau où l'on peut trouver une liste des espèces observées dans la forêt de Sierck, une autre dans la forêt de Rémilly, puis dans une série de 12 autres sites (1979).

La suite du travail de GONDAT (1981) est consacrée à 7 stations prospectées entre 1975 et 1980. L'inventaire des espèces observées au cours de 11 années de prospections comporte en tout 745 espèces. Voici la liste des sites qui furent prospectés par GONDAT : la forêt domaniale de Sierck, en plusieurs endroits ; la forêt de Moyeuvre, en plusieurs endroits ; la forêt domaniale de Villers-Bettnach ; la forêt de Rémilly, en plusieurs endroits ; la forêt de Marchande ; un bois de mélèzes à Sérémange-Erzange ; un bois de pins noirs à Liocourt ; prairies à Puxieux, à Rurange-lès-Thionville ; prairies et cultures à Kemplich, à Saint-Bernard et à Piblange ; le plateau de Bellevue à Beuvange-sous-Justemont.

Lors du Colloque consacré aux Richesses naturelles de la Lorraine, GONDAT (1983) signale 21 espèces de champignons rarement observés en Lorraine, mais son expérience de terrain ne couvre pas encore tout son territoire. Comme biotopes à protéger, il ne propose que deux secteurs situés dans les forêts domaniales de Sierck et de Rémilly. Deux cartes, à l'échelle du 1 : 200.000, indiquent les stations les plus intéressantes. Selon lui, il n'y aurait que 5 espèces à protéger en Lorraine ! Je pense que lorsque l'on aura acquis une expérience plus étendue de la mycoflore de la Lorraine, à la fois pour ce qui est des sites prospectés que pour la connaissance des taxons dans tous les groupes de champignons, ces conclusions paraîtront bien sommaires !

Parmi les contributions récentes, on peut encore relever les travaux suivants : Pierre LECTARD (1979 a), dans un ouvrage de vulgarisation, signale environ 230 espèces. Elles sont groupées par biotopes : espèces des prés, espèces des bois, espèces liées à des biotopes particuliers. La bibliographie en fin d'ouvrage est fort sommaire (p. 114) ; elle ne comporte aucune référence concernant la Lorraine française ! Un autre ouvrage de Pierre LECTARD (1980) est également un petit livre de vulgarisation où l'on insiste avant tout sur les confusions possibles avec des espèces vénéneuses. Aussi les espèces figurées sont-elles toutes des espèces banales. L'information est présentée de manière un peu disparate, d'abord selon un critère gastronomique, ensuite selon le biotope. Environ 200 espèces sont citées dans cet ouvrage, dont 69 sont illustrées par une photo en couleurs. L'index alphabétique est basé sur les noms vernaculaires ; lorsqu'il en existe plusieurs, les renvois sont prévus. On déplore un certain nombre de négligences : mots orthographiés de deux façons différentes sur la même page parfois (p. ex. mycorhizes p. 5),

forêts citées sans aucune précision quant à leur localisation (p. 63).

La flore mycologique des terrils de charbonnage a fait l'objet de diverses études dans le Nord de la France et dans le bassin de Mons (prov. du Hainaut, Belgique), mais elle n'avait jamais encore été étudiée en Lorraine orientale. L'étude d'Alphonse MULLER (1986) comble cette lacune : 7 terrils sont étudiés dans la région de Creutzwald. Le milieu est riche, puisque 114 espèces y sont signalées, chacune d'elles faisant l'objet d'un bref commentaire. Les particularités du microclimat de ces biotopes singuliers sont soulignées. Les phanérogames (et ptéridophytes) principales, arbustives et herbacées, sont mentionnées. On signale aussi quelques noms vernaculaires de champignons, souvent d'origine germanique, polonaise ou slovène !

Publiés au départ par le Centre de Documentation pédagogique de la Haute-Marne, les clefs de détermination de H. ANTOINE, Instituteur à l'Ecole publique mixte de Choiseul, en Haute-Marne, furent parfois republiées dans des périodiques scientifiques. Ces clefs concernent les groupes suivants : 1. Polypores (C.D.D.P., 1975) , 2. Russules, Lactaires et Bolets (C.D.D.P., 1977) , 3. Russules, 1971 , 4. Cortinaires, 1981. Ces travaux avaient donc, au départ, une finalité pédagogique. Les clefs concernaient surtout la Haute-Marne et les Vosges, bien que les titres fassent mention du Nord-Est de la France. Si l'écologie est donnée, par contre la répartition n'est pas précisée et les stations ne sont pas mentionnées. Ces travaux, de qualité, méritaient cependant d'être signalés.

2.3.1.4. Champignons des près salés

Une thèse, malheureusement inédite, fut consacrée aux champignons des prés salés continentaux de Lorraine orientale (LECTARD 1972) ; seule une brève note en a été extraite ultérieurement (LECTARD 1979 b).

Sur les levures des prés salés, on consultera le travail de Françoise HINZELIN (1972).

Les Ascomycètes, liés aux sites halophiles, mais cette fois d'origine artificielle, furent étudiés par DANGIEN & MAURICE (1979).

2.3.1.5. Travaux consacrés à quelques champignons remarquables

1) *Clathrus archeri* (Berk.) Dring (SYN.: *Anthurus archeri* (Berk.) Ed. Fischer = *A. aseroiformis* (Fisch.) McAlpine), le Champignon-pieuvre, connu depuis 1920 des Vosges, a franchi les limites du massif dans toutes les directions et il poursuit actuellement sa progression régulière dans les départements de la

Moselle et de Meurthe-&-Moselle (R. MAIRE 1930, F. MARGAINE & E. WALTER 1952, reproduit plus ou moins dans Anonyme 1978, CALAFAT 1960 : 95 , Ch. CHRISTMANN & E. WALTER 1938, PIOT & DEMANGE 1934, HÉE 1935, LEMASSON 1923 b , E. WALTER 1935, LECTARD 1979 : 97 et photo au dos de la couverture).

Apparu récemment au Grand-Duché de Luxembourg (M.-Th. THOLL 1985 a), on pouvait dès la fin de 1985 prévoir quels seraient les secteurs du territoire belge, où son apparition prochaine serait prévisible et dresser en même temps le bilan de son extension dans le Nord-Est de la France (PARENT & THOEN 1986 a, b).

2) Plusieurs notes furent consacrées aux Truffes dont on connaît aujourd'hui plusieurs stations dans la vallée de la Meuse (Anonyme 1982, BALLUREAU 1981). La culture en a été faite pour la première fois dans la région en 1972.

Il existe une association meusienne des planteurs et défenseurs des truffes en Lorraine, et *Tuber uncinatum* (la truffe grise) serait plus abondante que *T. melanosporum* (la truffe noire ou truffe du Périgord), mais on ne cite pas les stations (LORCIN & BALLUREAU 1984).

De nombreuses stations lorraines avaient déjà été citées dans la monographie de CHATIN (1892) où l'on trouvera les informations qui concernent la Lorraine aux pages 47, 49, 50, 52, 59, 61, 67-68, 108 et 230.

Une publication récente (CHEVALIER 1978) signale aussi la présence en Lorraine de quelques truffes (cf. p. 977) ; on notera en particulier le "portrait-robot" du type de station (p. 989) et la photo prise à Maron, en Meurthe-&-Moselle, d'un biotope typique pour les truffes (p. 983).

3) Plusieurs notes signalent la présence en Lorraine de l'Amanite des Césars : POIX 1923, P. FOURNIER 1924, KRAFT 1956. FOURNIER ne cite pas de stations lorraines, car les trois mentions correspondent à la Haute-Marne, mais la forêt de Troisfontaines se trouve à proximité immédiate de la limite du département de la Meuse. KRAFT étudie sa répartition en France, mais l'information a été présentée de manière détaillée pour chaque département. Pour la Lorraine (pp. 294-295), on trouvera également les références bibliographiques regroupées par département.

4) Le travail que B. DANGIEN (1981) a consacré au groupe des Morilles comporte une clef, un historique et l'énumération de diverses stations du Nord-Est de la France. La Lorraine méridionale est citée plusieurs fois et il y a quelques données pour les vallées de la Meuse, de la Moselle et pour les environs de Nancy.

Un travail a été consacré à *Armillaria mellea* : celui de L. SEYOT

1939 ; il s'agit d'une lettre à propos d'un article de R. COLAS sur les champignons des mines de Briey avec mention de rhizomorphes sur bois de chênes.

5) Il faut rappeler aussi l'oeuvre de Paul VUILLEMIN en phytopathologie, sans pouvoir songer à énumérer ici la liste de ses travaux, puisque cette discipline sort en fait du cadre de ce travail. On peut simplement rappeler qu'il est l'auteur de plusieurs travaux consacrés à la maladie des Cerisiers et des Pruniers en Lorraine, causée par des Champignons parasites. On trouvera la liste de ses publications dans la notice que G. PERCEBOIS (1972) lui a consacrée.

On trouvera cependant dans la bibliographie quelques références de travaux de P. VUILLEMIN, qui semblent indiquer l'existence de relations parasitaires entre les champignons et les bactéries :

- en 1894, il observe sur le plateau de Dommartemont, près de Malzéville (Nancy) des *Tricholoma terreum* à chapeau réduit ou absent et à stipe déformé ou hypertrophié (VUILLEMIN 1895) ;
- plus tard, il observe l'attaque d'*Armillaria aurantia* par *Mycogyne rosea* (VUILLEMIN 1897 b) ;
- après avoir décrit *Phyllosticta platanoides* sur *Acer campestre* dans une haie à Nancy et *Chaetophoma oleacina* (nov. sp.) sur un frêne aux environs de Nancy (VUILLEMIN 1896), il confirme que cette dernière espèce est associée à *Bacillus oleae* (1897 a).

6) Quelques Urédinées des environs de Nancy et de Vic-sur-Seille sont cités par LIOU (1929).

Les Levures ont été peu étudiées. Le genre *Rhodotorula* a fait l'objet d'une note de Fr. HINZELIN (1974), qui y a plus tard consacré une thèse (1977).

G. PERCEBOIS (1978) a consacré une étude à l'ergotisme où certaines informations concernent la Lorraine mais, dans ce travail, l'accent a été mis exclusivement sur les aspects historiques de la maladie.

2.3.1.6. Expositions mycologiques, comptes rendus d'excursion et congrès

Il est curieux de constater que peu d'expositions de champignons aient fait l'objet d'un inventaire publié (Anonyme 1974, DEMANGE 1896). Le plus paradoxal, c'est que la note que Henri GUYOT (1933) consacre au Congrès de Mycologie de Metz ne comporte pas une seule mention de champignons !

La Société mycologique de France vint à Plombières et à Belfort en 1885, mais on se trouve ici en dehors des limites de la Lorraine. En 1895,

du 26 au 29 septembre (cf. 2.3.2.), elle vint dans le département des Ardennes et, en 1905 dans les Vosges et en Lorraine, du 1r au 8 octobre. Les documents photographiques pris à ces occasions furent publiés récemment (Anonyme 1984). On y retrouvera les références qui se rapportent à ces deux visites.

Le rapport de la visite de 1905 dans le Nord-Est de la France fut rédigé par R. MAIRE (1906 a). On y trouvera des listes des récoltes effectuées en Forêt de Champenoux (longue liste d'espèces récoltées surtout sous des épicéas) et au Plateau de Malzéville (longue liste également) (cf. GODFRIN 1906 a, b), puis en Forêt de Haye, notamment aux Fonds-de-Toul (cf. R. MAIRE 1906 c : longue liste d'espèces). A noter que le nom de GODFRIN a été mal orthographié dans le premier de ces comptes rendus.

En 1921, au mois d'octobre, la Société mycologique de France vint en Alsace (Strasbourg, Benfeld, le Heiligenberg, Urmatt). Quelques informations concernent les environs de Saverne, où les participants parcoururent, sous la direction d'Emile WALTER, la vallée de Stambach (L. MAIRE 1922).

En 1932, la Société mycologique de France revient en Lorraine. J'ai signalé plus haut (2.3.1.2.) que le compte rendu de cette session avait été publié dans le *Bulletin de la Société lorraine de Mycologie*, fasc. 11 (Anonyme 1934).

Les comptes rendus d'excursions mycologiques les plus intéressants se trouvent, selon moi, dans les *Mém. & Bull. de la Soc. Natur. Amat. du Nord de la Meuse*. Je les cite chronologiquement : Ch. PANAU 1894, env. de Baâlon ; PANAU 1899, le Bois des Forges à Consenvoye ; PANAU 1900, Mont-devant-Sassey ; PANAU 1902, la Forêt de Dieulet ; PANAU 1903, idem ; PANAU 1905, Bois de Bussy, entre Dun-sur-Meuse et Fontaines ; V. HARLAY 1909, le Bois-les-Dames et la Forêt du Dieulet ; {A.} TOUSSAINT 1908, Fontaines près de Dun-sur-Meuse ; E. HENRY 1909, idem ; L. ARNOULD 1920, Baâlon ; L. ARNOULD 1922, Chauvency.

Il serait évidemment opportun de consulter, à titre de comparaison, les travaux de mycologie qui ont été consacrés aux régions adjacentes à la Lorraine. J'en cite uniquement les auteurs pour faciliter les recherches bibliographiques :

- pour les Vosges (le massif) : F.E. KAMPMANN, A.J. MOUGEOT, L. QUÉLET (voir les commentaires plus haut), P. BARBAS (travaux récents parus dans le *Bull. Soc. Philom. Vosgienne*, Saint-Dié) ;
- pour l'Alsace : A. SARTORY & R. MAIRE, divers travaux (dont certains sont repris dans la bibliographie), V. RASTETTER, A. HÉE & E. WALTER (1950, réf. citée) ;

- pour la Marne : D. RICHON ;
- pour la Bourgogne : GILLOT & LUCAUD , BIGEARD & JACQUIN , G. BOURGEOIS , J.-Cl. VERPEAU & F. BUGNON ;
- pour le Palatinat : G. VILL.

2.3.2. Partie lorraine du département des Ardennes

Depuis sa fondation, en 1893, la Société d'Histoire naturelle des Ardennes n'a jamais cessé de marquer un intérêt privilégié pour les champignons. Le nombre de références à citer est tel que j'ai choisi de les grouper en une rubrique distincte de celle du reste de la Lorraine française : cf. "05 Fr / Ard". On trouvera en effet dans presque chaque bulletin de cette société des comptes rendus consacrés exclusivement, ou presque, à la mycologie.

On trouvera ci-après la liste des comptes rendus d'excursions mycologiques qui se rapportaient, en tout ou en partie, à la région lorraine de ce département, telle qu'elle a été définie plus haut (cf. 1.3.4.) et en suivant la subdivision en secteurs qui y avait été proposée.

Premier secteur :
- Tremblois-les-Carignan : SCHMITTEL 1961.

Deuxième secteur :
- Pouru-aux-Bois et Grand-Hez : BOURGUIGNON 1933 (zone lorraine entre Pouru-Saint-Remy et Pouru-aux-Bois et peut-être pour la zone se trouvant au-delà jusqu'à Grand-Hez), SCHMITTEL 1952 (le Bois du Chaufour est sur calcaire sableux), DENOIS 1972 a ;
- Villers-Cernay et environs : SCHMITTEL 1951, DENOIS 1972 a ;
- vallée de la Givonne : GAUTIER 1900 (en partie en Lorraine), V. HARLAY 1894 (voir aussi J. DHALEINE pour le compte rendu de l'excursion) ;
- environs de Sedan, bois de la Marfée : BOURGUIGNON 1927.

Troisième secteur :
- Cons-la-Grandville (autrefois La Grandville), avec surtout le Bois Le Val : A. BESTEL 1937 (1re partie de l'excursion), V. HARLAY 1932 a ;
- Douzy : LAURENTY 1926 (géologie mais 2 lignes consacrées aux champignons) ;
- Montcy-Notre-Dame : DERVIN 1946, V. HARLAY 1909 c ;
- Montcy-Saint-Pierre avec surtout le Bois Lécuyer : A. BESTEL 1934, R. DETREY 1951 (données phénologiques) et 1960 (espèces vernales), DETREY & A. BESTEL 1950, V. HARLAY 1895 a (quatre espèces vernales), LABOUVERIE1896 a (liste brève) ;

- zone au sud de Charleville, vers La Francheville : V. HARLAY 1908 b.

Quatrième secteur :
- vallée de la Bar, entre Haraucourt et Raucourt : V. HARLY 1905 (avec des commentaires sur les espèces les plus remarquables) ;
- région de Chémery-sur-Bar, avec les zones adjacentes dans la forêt : MIART & DETREY 1955 (excursion géologique, les champignons étant cités par DETREY) ;
- Forêt de Mazarin : détaillé ci-après :
- bois de Chagny et de Baâlons : F. BESTEL 1907 (nombreuses espèces citées) ;
- environs de Sapogne : A. BESTEL 1958 (12 espèces citées) ;
- Forêt d'Elan : BOURGUIGNON 1929 (quelques espèces citées), GRANDPIERRE 1903, V. HARLAY 1910 (avec liste des mollusques par H. CARDOT), LABOUVERIE 1896 b (pp. 90-93 : 128 espèces citées !), DETREY 1961, SCHMITTEL & DETREY 1953 ;
- vers Boulzicourt (partie NW du massif) : V. HARLAY 1904 b (cf. l'exc. du 16.X., pp. 100-101) ;
- partie orientale vers Omicourt et Saint-Aignan : V. HARLAY 1909 a.

Lors de la visite de la Société mycologique de France dans les Ardennes en 1905, on parcourut la forêt de Mazarin, les autres sites se trouvant dans la partie ardennaise du département. Le compte rendu de BOURQUELOT (1895 : 87-90) mentionne pour cette partie de l'excursion 44 + 126 espèces (voir aussi BOURQUELOT 1896). La liste des champignons exposés à cette occasion ne donne pas les provenances et on ignore même si la récolte a été faite dans la partie lorraine ou ardennaise du département. Quant aux comptes rendus des séances, ils ne concernent pas le département des Ardennes !

Cinquième secteur :
- Belval-Bois-les-Dames : V. HARLAY 1907 (avec la forêt du Dieulet, l'étang de Champy et les environs de Nouart) ;
- Le Mont-Dieu : SCHMITTEL 1956 ;
- Stonne et Sommauthe : SCHMITTEL 1956.

Sixième secteur :
- Bois de la Haye vers Bolmont et Hardoncelle, à 11 km à l'ouest de Charleville : Anonyme 1926 (quelques espèces citées), V. HARLAY 1904 b (cf. exc. du 30.X., pp.102-104 : avec commentaires pour les espèces les plus remarquables) ;
- Neuville-lès-This à Fagnon : F. BESTEL 1900, V. HARLAY 1909 b, A. BESTEL & DETREY 1951 ;
- Thin-le-Moutier, avec surtout la Forêt de Froidmont : A. BESTEL 1953, V. HARLAY 1908 c (+ quelques mentions de plantes en fleurs + mollusques par

H. CARDOT), DETREY 1961 ;
- Guignicourt-sur-Vence (et Touligny) : F. BESTEL 1899 (avec quelques observations botaniques), A. BESTEL 1954, V. HARLAY 1906 b (pour le compte rendu de l'exc., voir MAILFAIT 1906), V. HARLAY 1909 b, JOLAS 1939 (bois du Haut-Bouly, de Tréfay et de Ville-sur-Vence), A. BESTEL & DENOIS 1965 ;
- environs de Poix-Terron et de Launois : V. HARLAY 1903 (données particulières sur 5 espèces : *Polyporus hispidus, Entoloma lividus, Clavaria rosea, Thelephora palmata, Galactinia saniosa* ;
- forêts de Signy-l'Abbaye et de Liart : A. BESTEL & DENOIS 1965, 1972, 1973, DAVESNE & LAROSE 1985, FROUSSART 1977 (nombreux champignons cités + 14 plantes), LABOUVERIE 1897 (140 espèces citées), A. BESTEL 1969 c, DETREY & A. BESTEL 1960 ;
- vallée de la Sormonne, environs de Laval-Morency : BOURGUIGNON 1926 a.

Septième secteur :
- Mont d'Arson au SW de Briquenay : Anonyme 1982 (cf. la lre partie de l'excursion) ;
- les bois de Landèves et de Vandy : V. HARLAY 1908 a (avec notes sur les espèces remarquables) ;
- forêt de Boult, entre Toges et Quatre-Champs : V. HARLAY 1908 a, LAROSE & DAVESNE 1976 b, A. BESTEL & DENOIS 1966, DENOIS 1968 ;

Huitième secteur :
- Argonne septentrionale : voir le détail ci-après.
- Bois de Châtel : Anonyme 1982 (cf. la 2e partie de l'excursion, 110 espèces citées en tout) ;
- bois d'Apremont et d'Autry : A. BESTEL & DENOIS 1970 b, BRICHOT & LAROSE 1983 ;
- bois de Ville-sur-Tourbe : DAVESNE & LAROSE 1975.

Tous ces comptes rendus d'excursions ne présentent habituellement que des listes de champignons observés et il est presque toujours impossible de localiser avec précision les récoltes les plus remarquables. Pourtant les anciens comptes rendus de V. HARLAY (par exemple 1903, 1904 b, 1908 a, 1909) apportaient au moins un commentaire particulier pour les espèces remarquables. De plus ces comptes rendus ne mentionnent même pas les excursions antérieures, ce qui aurait permis, dans certains cas, de faire des comparaisons intéressantes.

En ce qui concerne HARLAY, l'auteur est cité d'après les index de tables des matières consultés, car on n'a pas toujours précisé le prénom. Il



se pourrait que certaines excursions aient été dirigées non pas par V. mais par A. HARLAY (décédé en 1910).

Certains comptes rendus d'excursions consacrées surtout à l'étude des phanérogames comportent des mentions occasionnelles de champignons. On consultera dès lors aussi les références suivantes, qui sont toutes citées aux comptes rendus d'excursions (cf. 10 Fr/ard) : Anonyme 1926, 1929, BACCHUS 1947, BACCUS & A. BESTEL 1949, BENOIT 1930, A. BESTEL 1927, 1935 b, 1935 c, 1948 c, 1955, 1957 b, 1959, 1960, 1966, 1969 b, A. BESTEL & DENOIS 1965, 1967, 1968, 1970, 1971, 1973, F. BESTEL 1926 a, 1926 c, CAYASSE 1926, DAVESNE & LAROSE 1975, DERVIN & A. BESTEL 1947, DETREY 1952, 1957, 1963, DUPUY & alii 1980, FLAVION & alii 1973, FLAVION & DENOIS 1974, LAROSE & DAVESNE 1977, LENICE 1974, MAILFAIT 1904, MARCHAL & LAROSE 1976, MIART 1958, MOUZE 1967 (10 espèces citées par DENOIS), MOUZE & DENOIS 1974, MOUZE & LAROSE 1978, QUILLÂTRE 1932, QUILLÂTRE & alii 1954, SCHMITTEL 1950, 1964, STÉBÉ & BEHR 1984.

Il existe peu de notes de synthèse. Le document le plus utile à consulter reste l'inventaire dressé par V. CAYASSE (1936) ; aucun travail équivalent n'a été publié par la suite, mais il doit y en avoir à l'état de manuscrit, puisqu'en 1981, on estimait que 1026 espèces avaient été observées dans le département des Ardennes depuis 1893, année de la fondation de la Société (LAROSE 1981).

L'étude que V. HARLAY (1902 à 1909) a consacrée aux champignons toxiques concerne surtout les Amanites (7 espèces plus particulièrement), 2 Volvaires et l'Entolome livide. Ce travail ne donne pas de stations précises sauf pour quelques espèces, notamment pour l'Entolome livide. Certains cas d'intoxication signalés concernent le département des Ardennes ou la Lorraine.

D'autres notes sur les champignons toxiques furent publiées à l'occasion de l'exposition mycologique de 1979 (LAROSE 1980 b, cf. pp. 38-45, ill.) mais on ne donne aucune station ! La note du Dr A. NOËL (1962) signale que des Amanites phalloïdes furent récoltées à Issancourt (un peu à l'est de Mézières).

Une note de L. MOUZE (1973) signale 6 espèces rares, notamment *Lepiota bucknallii* en forêt de l'Elan. Une note de A. & V. HARLAY (1895) relate des observations faites au bois du Vivier Guyon (à 2 km à l'est de Charleville), à la limite de la Lorraine et de l'Ardenne.

Comme notes consacrées à des taxons particuliers, j'ai relevé les suivantes :

- *Amanita phalloïdes* : V. HARLAY 1904 a (voir aussi HARLAY 1902 à 1909) ;
- *Boletus* (= *Ixocomus*) *granulatus* : V. HARLAY 1932 b ("en Lorraine", sans précisions !) ;
- *Pleurotus eryngii* : CAYASSE 1935 (il s'agit d'un essai d'acclimatation qui s'appuie sur des expériences de J. COSTANTIN ; 5 références citées dans l'article) ;
- *Pleurotus olearius* : V. HARLAY 1898, 1906 a (dans la partie ardennaise du département, mais non loin de Mézières) ;
- *Sclerotinia trifoliorum* (une pezize) : F. BESTEL 1898 (près de Mézières) ;
- Tubérales : Anonyme 1981 (6 espèces citées mais 2 pour des départements voisins), LAROSE 1980 a (*Elaphomyces granulatus* et *Tuber Uncinatum*) ;
- *Urnula* (= *Peziza*) *craterium* : BOUDIER 1898, V. HARLAY 1898 ;
- *Volvaria* sp. : M. HARLAY 1909 ;

Un travail de mycopathologie concernant des arbres est à citer, car il comporte des informations pour la zone lorraine : ARBOIS de JUBAINVILLE (1894).

La première exposition mycologique réalisée à Charleville-Mézières semble avoir été celle faite à l'occasion de la visite en septembre 1895 de la Société mycologique de France (V. HARLAY 1895 b). La note de F. BESTEL (1901) est l'une des très rares à mentionner les provenances des champignons exposés, ainsi que la liste des sites prospectés par chaque mycologue. Ces dernières années, des expositions mycologiques ont eu lieu chaque année à Charleville-Mézières depuis 1975. Leur présentation est surtout le fait de J. LAROSE mais les déterminations furent assurées par plusieurs mycologues (LAROSE 1976 a, 1977, 1980 b, 1981, 1982, 1983, 1985).

Malheureusement, on se contente de publier la liste des champignons exposés, sans aucune précision sur leur provenance exacte, au point qu'on ignore même dans quel district phytogéographique ils ont été récoltés. Quel intérêt y a-t-il à mentionner que les champignons exposés avaient été récoltés "de Deville à Guignicourt-sur-Vence" ... ou "de Signy-l'Abbaye à Sedan" (LAROSE 1981) ou encore ... "à Carignan, Francheval, Raucourt ... " (LAROSE 1977). Parmi les autres listes de champignons exposés, mais sans aucune mention des provenances, on relève les notes suivantes : A. BESTEL 1959, BOURGUIGNON 1926 b, DAVESNE & alii 1975, 1978, 1979 , DENOIS 1969, 1970, 1971, 1972 b , DETREY 1962, 1963, 1964 (provenances citées pour 2 espèces !), 1965, 1966.

Il y a très peu de notes consacrées à la phénologie : je n'ai relevé, pour la partie lorraine, que celle de DETREY (1951) qui concerne le bois

Lécuyer, à l'est de Charleville.

2.3.3. Lorraine belge

Deux notes de E. PÂQUE (1885, 1886) signalent quelques champignons observés aux environs d'Arlon. Il y a également quelques informations qui concernent la Lorraine belge dans trois notes de Mesdames E. BOMMER & M. ROUSSEAU (1884, 1886, 1890). Ces observations furent reprises par H. VANDERHAEGEN (1897) qui cite une vingtaine d'espèces observées dans le district lorrain.

Quelques champignons parasites récoltés en Lorraine belge non renseignés par le Prodrome (DE WILDEMAN & DURAND 1898-99) sont signalés par Emile MARCHAL & F. STERNON (1923), les récoltes ayant toutes été faites par STERNON.

A. VERHULST (1914) signale en Gaume 5 stations de *Psalliota arvensis*, espèce réputée silicicole. Dans un texte littéraire, J. FRANÇOIS (1952) signale la présence de morilles aux Malpierres, dans le bois de Virton. Deux travaux de THOEN sont consacrés à la répartition de *Pycnoporus cinnabarinus* (1975) et de *Ganoderma lucidum* (1981). Ils comportent, tous deux, des informations relatives à la Lorraine belge et au Gutland luxembourgeois. HEINEMANN (1984 : 95-98) cite également quelques champignons caractéristiques du district lorrain dans le "Grand Livre d'Ardenne et Gaume".

La révision des Gastéromycètes de Belgique par Vincent DEMOULIN (1968 a) comporte des données chorologiques ; de nombreuses stations du district lorrain sont citées. Sa monographie (1969) signale seulement si l'espèce est présente dans le district. Une note (1968 b) mentionne la présence de *Sepultaria arenicola* dans des carrières de sable près de Vance.

Il y a quelques observations qui concernent la région d'Ethe, Buzenol et Virton dans un compte rendu d'excursion de BEELI (1935 b). Une excursion mycologique, effectuée en 1972, en Lorraine belge, a donné lieu à un compte rendu (LAMBINON & alii 1973). Lors de la visite de la Société mycologique de France à Luxembourg en 1976, un site au moins de Lorraine belge fut parcouru, le bois de Fouches (et non Fourches comme on l'a imprimé !). Le compte rendu fut publié dans deux périodiques différents, avec les mêmes erreurs grossières (par exemple, il n'y a évidemment pas de sables dévoniens dans le Sud Luxembourg !!!) (Anonyme 1977, 1979).

Les champignons ont le plus souvent été étudiés en milieu forestier. Les publications se rapportant à des pâtures et pelouses, éventuellement partiellement arboréescomme c'est le cas dans les vergers, sont par contre fort

rares. Pour la Lorraine belge, on dispose d'une étude récente de Daniel THOEN (1983) où trois champignons hypogés sont signalés pour la première fois en Lorraine belge : *Hymenogaster olivaceus, H. tener* (Basidiomycètes) et *Tuber rufum* (Ascomycète). Sur moins d'un hectare, plus d'une centaine de champignons furent notés au cours de l'automne 1982 !

La sociologie des champignons supérieurs avait fait l'objet de la thèse de Fredi DARIMONT qui consacra près de 11 ans à ces recherches. Elle est restée longtemps inédite, mais les idées maîtresses furent mentionnées dans la notice que J. LAMBINON lui a consacrée (1968). La thèse put finalement être éditée (DARIMONT 1975) ; l'oeuvre est posthume. Quelques indications sur les relations entre les champignons supérieurs et la végétation avaient cependant été publiés (HEINEMANN & DARIMONT 1956). Certaines des associations décrites existent en Lorraine belge et française.

Au cours des diverses expositions mycologiques réalisées, surtout par la Société botanique de Liège et par la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, plusieurs champignons intéressants de Lorraine belge ont été signalés dans les comptes rendus d'activités. Ils furent publiés dans le périodique *Natura Mosana*. On peut citer par exemple : LAMBINON & alii (1979, où on signale diverses récoltes de Tintigny et de Jamoigne, LAMBINON & alii (1981 a), où en signale des récoltes de Florenville, du Chameleux et des carrières de grès Sinémurien à Hachy, LAMBINON & alii (1981 b), où il y a quelques observations faites en Lorraine belge, mais surtout des observations faites au Grand-Duché de Luxembourg.

2.3.4. Gutland luxembourgeois

Les contributions les plus anciennes sont celles de L. MARCHAND (1828, 1829). Pour certains des noms utilisés par MARCHAND, une synonymie partielle a été proposée par J. FELTGEN (1906).

Le Dr J.-B. LAYEN publiera ses recherches mycologiques sous deux formes distinctes : d'une part, il dresse le catalogue des champignons qu'il a observé pendant ses excursions de 1859 à 1878 (1879, 1881-83), d'autre part, il confectionne une vaste clef de détermination (1880). Celle-ci renseigne l'écologie des espèces, mais ne donne aucune station et elle ne précise même pas si le champignon a bien été observé dans le pays. Dans l'introduction, il précise d'ailleurs que sa clef comporte quelques espèces qui n'existent ni dans le Grand-Duché de Luxembourg, ni dans les territoires voisins.

Les deux notes de MARCHAND signalaient 676 espèces de champignons.

Dans celles de LAYEN (1879, 1881-83), il n'y en a que 499 dans la première partie, mais cela tient au fait que LAYEN ne mentionnait que les champignons qu'il avait vu lui-même. Le premier supplément comporte les numéros 500 à 1045 (1050), et le second les numéros 1051 à 1335. Notons qu'il ne précise pas si les champignons sont vénéneux ou non, mais ces précisions se trouvent dans son Synopsis dichotomique (1880). Le travail de LAYEN fit l'objet d'un rapport de E. FISCHER & KOLTZ, qui y fut joint (pp. 1-3).

Parmi les travaux anciens consacrés aux champignons du Grand-Duché de Luxembourg, il faut signaler ceux de Johann FELTGEN, docteur en médecine, à ne pas confondre avec son fils, Ernest, qui a aussi publié quelques notes de vulgarisation sur les champignons, mais sans grand intérêt. Le premier travail de J. FELTGEN, consacré aux Ascomycètes (1899, additions en 1901) fit l'objet de recensions par E.J. KLEIN, où on loue le haut niveau scientifique de ce travail (*Fauna*, 9 : 199-201, 1899 et 11 : 330-331, 1901). 1785 taxons sont signalés dans les deux premières parties. Il y a 537 Discomycètes, 878 Pyrénomycètes, 18 Elaphomycètes et 2 Tubérales, ce qui donne 1435 espèces, auxquelles il faut ajouter 43 variétés, 67 formes, 240 formes conidiennes, ce qui donne 1785 taxons au total mais LEFORT (1950 a : 101) cite le chiffre de 1764 Ascomycètes, mais il ne semble pas avoir tenu compte des dernières additions. FELTGEN a en effet publié quatre additions à ce travail (1902, 1904, 1905) ; la dernière fut analysée par P. MAGNUS dans le *Botan. Centralbl.*, 1906, n° 34, texte reproduit dans *Fauna*, 16 : 211-212, 1906. Ce texte signale les nouveaux taxons décrits.

En 1906, un second travail sera consacré aux Basidiomycètes. Il parut dans les *Bull. de la Soc. Natur. Luxbg.* de 1906 à 1908 : 870 espèces, relevant de 115 genres (LEFORT 1950 a cité 867 espèces p. 101). A nouveau, P. MAGNUS en publia une recension dans le *Botan. Centralbl.*, 1909, n° 29 : 57, texte reproduit dans le *Bull. mens. Soc. Natur. Luxemb.*, nouv. sér. 3 (1909) : 344 (= *Fauna* 19) ainsi que dans l'Historique de LEFORT (1950 a : 102). Johann FELTGEN étant décédé le 11.5.1904, ce fut son fils Ernest qui assura la publication des oeuvres posthumes.

Ernest FELTGEN publia également une flore des Champignons du Grand-Duché de Luxembourg (1905) comme complément aux travaux de son père.

Le travail que J. FELTGEN avait consacré aux Ascomycètes fut sévèrement critiqué par von HÖHNEL (1906), dont le jugement fut considéré comme excessif ! Le texte de sa critique est reproduit par LEFORT (1950 a : 94-95 et 106-107). Pourtant von HÖHNEL a retenu toute une série de taxons qui avaient été décrits par FELTGEN (cf. LEFORT 1950 a : 103-105).

Plus récemment, dans sa révision des *Crocicreas* (Ascomycètes),

CARPENTIER (1981) a également signalé plusieurs taxons du Grand-Duché de Luxembourg, d'après des récoltes anciennes de FELTGEN. Le plus souvent, les types sont perdus. Pour le détail des taxons signalés au Grand-Duché, on peut consulter J. DUVIGNEAUD & J. LAMBINON, Bibliogr. Hist. natur. en Belgique, B Botanique, 1981, n° 9, p.3.

Quant à la flore du fils FELTGEN, on lui fit à l'époque un accueil élogieux (Anonyme 1902) alors qu'aujourd'hui on découvre ses nombreuses imperfections et surtout son manque de fiabilité !

Tous ces travaux de MARCHAND, de LAYEN et de J. FELTGEN auront épargné à KOLTZ la peine d'inclure les Champignons dans son Prodrome ! Il s'intéressait cependant aux Champignons, occasionnellement au moins, comme le prouvent deux notes, consacrées, la première (1877) à *Exoascus pruni* et la deuxième (1890) à un balai de sorcière observé sur un Pin Weymouth dans le parc de Luxembourg-ville.

Pendant un demi-siècle, il n'y aura plus au Grand-Duché de Luxembourg, de publication en rapport avec la mycologie, si l'on excepte une note d' E. LAHR (1939), une observation de balai de sorcière (W. RISCHARD 1938) et un bref compte rendu de séance (THURM & BECK 1946).

Des rapports, signés par le Commissaire de police et son adjoint, ou par l'Inspecteur des marchés (!) présentent une statistique des champignons vendus au marché de Luxembourg (ville). Ils ne sont désignés que par des noms vernaculaires et leur seul intérêt est de fournir une information phénologique, d'une part saisonnière et d'autre part, sur la poussée annuelle enregistrée (RUPPRECHT & FAULKÉ 1916, 1917, 1919 a, b, 1920, 1923, 1924, 1925). Pour 1918, la note fut rédigée par F. HEUERTZ.

La législation luxembourgeoise relative à la cueillette des champignons relève d'une ordonnance de 1669 ! Un jugement rendu en 1924 condamne deux amateurs de champignons pour avoir pratiqué cette récolte dans un parc à bétail privé. On compare la législation à celle en vigueur en France (SCHROELL 1924).

Parmi les conférences qu'Eugène BECK a consacrées aux champignons, rares sont celles qui comportent des informations pour le Grand-Duché de Luxembourg. Celle sur les Gastéromycètes (1950) comporte quelques données chorologiques.

Comme notes consacrées à un taxon particulier, on peut relever :

- *Clitocybe nebularis* : BECK 1955 ;
- *Ganoderma lucidum* : KLEIN 1910 ;
- *Mutinus caninus* : BECK 1966 b ;

- *Pleurotus ostreatus* : BECK 1966 b ;
- *Polyporus lucidus* : BRILLON 1951 ;
- *Tremella mesenterica*: BRILLON 1951.

BECK (1966 a, b) a consacré deux notes aux champignons du Grünewald, près de Luxembourg.

LEFORT écrivait que les champignons du Grand-Duché étaient relativement bien connus (1950 a : 99). Ce n'est certainement plus l'avis des spécialistes contemportains. Tous les travaux qu'il cite datent du XIXe siècle ou du début du XXe (pp. 99-107). Parmi les travaux récents, il faut relever :

a) Des taxons consacrés à un taxon particulier :
- *Ganoderma lucidum* : D. THOEN 1981 ;
- *Gloeophyllum odoratum* : R. SCHUMACKER & FK. JUNGBLUT 1978 ;
- *Inonotus* ssp. : F. JUNGBLUT 1979 ;
- *Lenzites warnieri* : JUNGBLUT & REICHLING 1981 ;
- *Phellinus tremulae*: JUNGBLUT 1982 ;
- *Phellinus* spp. : JUNGBLUT 1979 ;
- *Pycnoporus cinnabarinus* : THOEN 1975 ;
- *Russula* spp. : JUNGBLUT 1972

b) Des comptes rendus d'excursions et des expositions mycologiques :
- Anonyme 1975 (divers sites, surtout proches de la Moselle), JUNGBLUT 1976 (Remich, en 1974), 1977 a, 1977 b (Echternach et environs, en 1975), 1980 (Niederdonven-Grevenmacher, y compris l'exposition mycologique de Grevenmacher, en 1977), 1981 (Dommeldange et environs, y compris l'exposition mycologique de Remich, en 1978), 1985 (forêt de Leudelange, près de 200 espèces présentes !), LAMBINON & DEMOULIN 1965 (nombreux sites parcourus), REICHLING & JUNGBLUT 1977, THOLL 1981 (in REICHLING & THOLL 1981 : découverte de *Choiromyces venosus*, la truffe blanche), 1985 b (Walferdange, Sonnebierg), 1985 c (environs de Mersch avec longue liste d'espèces observées), LAMBINON & alii 1981 b (plusieurs informations relatives au Müllerthal et à la région de Medernach, notamment le bois de Seitert).

c) Parmi les travaux où diverses espèces sont citées : LAMBINON 1968 a, THOLL 1985 a. Ce dernier travail est un article fort documenté où l'on donne les caractères édaphiques et chimiques des champignons, une description macro et microscopique, des informations toxicologiques, les coordonnées I.F.B.L. et des données chorologiques générales. Des notes détaillées concernent 16 espèces, dont 13 furent observées au Gutland : *Anthurus archeri, Boletus cramesinus, B. torosus, Calocybe ionides, Guepinia helvelloides, Inocybe patouillardi,*

Lactarius controversus, *Omphalotus olearius*, *Phylloporus rhodoxanthus*, *Phyllotosis nidulans* (photo), *Rhodophyllus euchrous*, *Suillus tridentinus*, *Tricholoma caligatum* (photo).

Lors du Congrès de la Société mycologique de France, tenu à Luxembourg, du 18 au 25 septembre 1976, les sites suivants furent visités (Anonyme 1977, 1979) : forêt de Leudelange (au sud-ouest de Luxembourg), forêt de la Haardt, sur grès de Luxembourg, forêt de Stadtbredimus, sur Trias, forêt dite "Seitert" au sud de Diekirch, sur argiles et limons. Deux autres sites se trouvaient en zone ardennaise et un autre en Lorraine belge, qui a été signalé plus haut.

2.3.5. La Sarre et les travaux de cartographie par réseau dans les différents pays

On dispose pour la Sarre d'un atlas prestigieux où sont cartographiées 2183 espèces ! (DERBSCH & SCHMITT 1984). La trame est constituée de carrés ayant environ 6,2 km de côté. La transposition des informations n'est donc pas possible dans le système I.F.B.L., en raison des échelles différentes des deux trames, mais aussi parce que les systèmes de projection cartographique des cartes-supports sont différents. La Sarre est donc la première région de l'ensemble de la Lorraine à disposer à la fois d'un atlas mycologique et d'un atlas floristique (cf. 7.2.3.). Le texte introductif comporte des documents géologiques, climatologiques et autres qui permettent d'éclairer les problèmes posés par la répartition des champignons. Une part importante de cet atlas a été consacrée au problème de la raréfaction des espèces, dont certaines sont même menacées de disparition.

Dans l'analyse qu'il a publiée de cet ouvrage, Vincent DEMOULIN (*Natura Mosana*, 38 (2) : 60-61, 1985) a souligné que la régression des champignons est en relation avec l'altération des biotopes beaucoup plus qu'avec leur cueillette et que certaines conceptions taxonomiques des auteurs de cet atlas sont trop analytiques.

Aucune cartographie par réseau n'existe pour la Lorraine française, mais elle a été entreprise pour la Belgique et pour le Grand-Duché de Luxembourg. Une première série de cartes a déjà été publiée ; elle correspond à la liste d'une centaine d'espèces qui avait été proposée par le "Comité pour l'établissement d'une carte de répartition géographique des champignons supérieurs en Europe". 80 espèces furent retenues ; une fiche est consacrée à chacune d'elles et la carte utilisée est basée sur la trame de l' I.F.B.L. Une deuxième liste d'une centaine d'espèces est en préparation (HEINEMANN & THOEN 1982, 1984). Ce travail a déjà donné lieu aux recensions suivantes :

Léo VANHECKE, *Dumortiera*, 24 : 30-31, 1982 ; M. CLIGNEZ, *Naturalistes belges*, 63 (10-12) : 237-238, 1982. Il faut lire également une note antérieure de HEINEMANN & THOEN (1979) ; elle donne un aperçu du taux de prospection dans les deux pays pour ces mêmes espèces. Les deux cartes publiées dans ce travail ne comportent pas d'informations relatives à la Lorraine belge.

Une autre cartographie, effectuée en Allemagne occidentale atteint les frontières du Grand-Duché de Luxembourg et de la France (KRIEGLSTEINER 1977, 1978, 1979, 1980, 1981 et ss.).

Divers travaux furent consacrés à des taxons particuliers et ils comportent des informations qui concernent la Sarre :

- *Anthurus archeri* : SCHMITT 1973, voir aussi 1978 ;
- *Dermea cerasi* : HONCZEK 1969 b (Neunkirchen) ;
- *Entoloma cancrinum* : KRIEGLSTEINER 1983 (une station en Sarre ;
- *Fomes fomentarius* : SCHMITT 1972 b (trois stations au moins se trouvent dans le district lorrain) ;
- Gastéromycètes en général : SCHMITT 1978 ;
- *Gomphidiaceae* : SCHMITT 1970 ;
- *Lycoperdon mammaeforme* : SCHMITT 1969 (à Fechingen, dans une hêtraie sur calcaire) ;
- *Paxillaceae* : SCHMITT 1970 ;
- *Phellinus* (incl. *Inonotus*) : JAHN 1967 ;
- *Poria* : JAHN 1971 b (notamment à Neunkirchen) ; voir aussi JAHN 1967 ;
- *Stereaceae* : JAHN 1971 b ;
- *Stereum insignitum* : HONCZEK 1969 a, SCHMITT 1972 a ;
- *Strobilomycetaceae* : SCHMITT 1970 ;
- *Tuber aestivum* : GROSS 1969.

2.4. LES LICHENS

2.4.1. Lorraine française

On consultera dans les références bibliographiques générales le travail de R.G. WERNER (in GRUMANN 1974).

Peu de travaux ont été jusqu'ici consacrés aux Lichens de la Lorraine, alors que les Vosges ont été fort étudiées, par R.G. WERNER notamment.

Il faut citer, pour sa valeur historique, le Catalogue de GODRON (1843) ainsi qu'une note de J.P. KRÉMER (1843) qui signalait *Baeomyces aeruginеus* vers Bitche et Saint-Avold. Elle fut critiquée par l'Abbé BARBICHE (1880).

GODRON a publié des exsiccata, sous le titre de "*Flora Cryptogamica Nanceiensis Exsiccata*", fasc. I et II, n° 1 à 100 (50 ? seulement selon J. HARMAND, 1894 à 1900), qui comportaient 20 ou 21 espèces de lichens. Ces matériaux figurent dans l'herbier BOULY de LESDAIN.

Le meilleur document de référence pour la Lorraine française est le Catalogue (1894-1900) de l'Abbé (ou Frère) J. HARMAND qui fut considéré comme l'un des meilleurs lichénologues de tous les temps (DAVY de VIRVILLE 1954 : 240). Il était professeur au Collège de la Malgrange près de Nancy. En 1905, il publia une flore des lichens de la France (156 pp.). Son catalogue était fort remarquable pour l'époque. Dans le dernier fascicule, on trouve (p. 102) la liste des 30 possesseurs des exsiccata des lichens de Lorraine qui furent publiés en collaboration avec l'Abbé A.-M. HUÉ, dont le titre exact est le suivant : "*Lichenes in Lotharingia*, a J. HARMAND, Diocesis Nanceiensis presbytero, ad Gloriam Dei, naturae conditoris sapientissimi, studiose observati atque adjuvante et sapiens dirigente A. HUÉ, in sacerdotio fratre amicissimo recogniti et juxta proprias species distributi J. HARMAND ; 1887-1899, fasc. I-XXI, numéros 1 à 1624".

Les dates de parution des fascicules furent les suivantes :
1 (1887), 2 (?), 3 (1888), 4 à 6 (1889), 7 et 8 (1890), 9 et 10 (1892), 11 à 13 (1893), 14 (1894), 15 (1896), 16 et 17 (1897), 18 et 19 (1898), 20 et 21 (1899 ?) (d'après HARMAND, Catalogue, p. 497).

On pense qu'il y a dû y avoir deux distributions distinctes de ces exsiccata, la seconde suivant un ordre systématique, mais il n'y aurait eu que 406 numéros dans cette version (G. SAYRE 1969 : 129-131) (réf.: 00).

Chacun des fascicules comportait 50 taxons (espèces, variétés ou formes) accompagnés de deux étiquettes, l'une avec le nom et les synonymes, l'autre avec les dessins des spores, leurs dimensions et leurs réactions chimiques caractéristiques. Ce Catalogue avait été précédé d'une note (HARMAND 1889) consacrée aux espèces rares ou critiques. Les stations lorraines sont citées. Une recension de ce travail parut dans la "*Revue de Botanique*", 12 (1894) : 163-164.

L'herbier des lichens de France est actuellement à la Duke University, Durham, North Carolina, USA (cf.: *Bryologist*, 60 : 62, 1957 ; reproduit dans : *Rev. Bryol. Lichen.*, nouv. sér., 26 (1-2) : 88, 1957).

J. HARMAND est l'auteur de trois autres séries d'exsiccata :
1. Guide élémentaire du lichénologue (1904)
2. *Lichenes gallici rariores* (1908-1912)
3. *Lichenes gallici praecipui exsiccata* (1903-1913).

On en trouvera les références complètes dans SAYRE (1969 : 127-129)

et dans STAFLEU & COWAN, vol. II : 55.

La première série fut réalisée en collaboration avec Victor CLAUDEL, la seconde est l'oeuvre de J. HARMAND seul et la troisième fut publiée en collaboration avec Victor CLAUDEL et Henri-Marie CLAUDEL.

L'Abbé J.-J. KIEFFER publia un autre catalogue de Lichens (1894). Dans la notice qui l'accompagne (1899), il énumère les Lichens par types de milieux : espèces terrestres silicicoles et calcicoles, saxicoles silicicoles et calcicoles, turficoles, corticoles, lignicoles, fungicoles, épiphytes, parasites, espèces des fruits tombés et des matériaux divers. Bien qu'un sous-titre indique "Erster Beitrag", rien d'autre ne semble avoir été publié. La richesse des récoltes faites aux environs de Bitche semble surtout liée à la variété des types de sols rencontrés.

L'Abbé KIEFFER a transmis de nombreuses données à l'Abbé HARMAND, sur les Lichens recueillis à Bitche. Il y consacra une autre note (1895) et il y a des mentions éparses dans ses autres contributions, notamment en 1884 (pp. 98-100), où il cite 44 espèces, et encore ailleurs (1887 : 47, 1908).

Une note de l'Abbé HUÉ (1892) renseigne sur un territoire restreint et particulier, les grèves caillouteuses de la Moselle, 44 taxons dont quelques-uns sont nouveaux pour le département. Le caractère pionnier et transitoire de cette végétation est souligné et la note comporte des indications intéressantes sur les fluctuations récentes du lit de la Moselle un peu au sud de Nancy.

Les *Ramalina* (en tout 4 espèces et 7 formes) récoltés sur deux troncs de peupliers à Richardmesnil font l'objet d'une autre note où deux nouvelles variétés sont décrites : *R. fraxinea* var. *lotharingiae* et *R. farinacea* var. *odontata*. 13 autres espèces de Lichens sont cités (HUÉ 1898). Des intermédiaires entre *R. fastigiata* et *R. fraxinea* auraient également été observés.

En 1900, HUÉ reçut le prix DESMAZIÈRES pour son travail sur "une nouvelle classification des lichens fondée sur leur anatomie" (*Rev. Bryol.*, 27 : 32, 1900). Ses collections se trouvent au Museum de Paris (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, 65 : 70, 1918).

Le travail récent de Monique ROUSSARD (1968) énumérait 59 lichens récoltés dans la région de Bar-le-Duc. Pour chaque espèce, on donne l'aire géographique générale, mais aucune conclusion phytogéographique n'est tirée de ce travail partiel, qui n'a malheureusement pas eu de suite.

Diverses récoltes effectuées dans le nord de la Meuse figurent dans la thèse de J. LAMBINON (1966) et divers travaux récents d' E. SÉRUSIAUX comportent des informations qui concernent la Lorraine française, notamment la

forêt du Mont-Dieu où quatre espèces sont citées (SÉRUSIAUX & ROSE 1984). Ses autres contributions (SÉRUSIAUX & alii 1983, 1985) comportent aussi quelques données pour la Lorraine française. Un tableau de synthèse des informations contenues dans les quatre publications récentes de cet auteur figure au paragraphe consacré à la Lorraine belge (cf. 2.4.2.).

Une étude a été consacrée à l'épiphytisme dans le Nord-Est de la France (DELZENNE - VAN HALUWIJN & alii 1979) ; elle concerne les Vosges, les Ardennes et l'Avesnois, mais seuls des relevés synthétiques furent publiés.

2.4.2. Lorraine belge

On consultera le travail de J. LAMBINON (in V. GRUMANN 1974) (cf.: 00).

Quelques récoltes des environs d'Arlon sont mentionnées par G. LOCHENIES (1891, 1895) et le Père PÂQUE avait communiqué quelques-unes de ses récoltes faites à Walzing et à Clairefontaine à Clément AIGRET qui en fit état dans sa Monographie des *Cladonia* (1903). Des observations faites dans le Jurassique et notamment à Saint-Mard figurent dans un travail de G. DENS & F. PIETQUIN (1890). Un ancien compte rendu d'excursion de E. LEMOINE (1890) comporte aussi quelques mentions de lichens intéressants observés à Frassem, Tontelange, Metzert et Vance, notamment *Peltigera venosa*.

Il faut mentionner aussi les récoltes faites par P. DUVIGNEAUD (1938) lors de l'herborisation de la Société royale de Botanique de Belgique. Sur la cinquantaine d'espèces mentionnées, quarante sont nouvelles pour le district et trois pour le pays. L'auteur cite également les mousses qui accompagnaient ses récoltes, qui furent faites principalement dans le bois de Lahage, la gare de Buzenol, le bois Laquet au nord-est d'Ethe, le bois de Lamorteau, les tufs calcaires, les marais de Vance et les carrières de Torgny. Le travail qu'il consacra au genre *Cladonia* (1940) ne comportait par contre que quelques rares données sur le Jurassique. Une autre étude (1944) fut consacrée spécialement aux buttes de Stockem ; elle sera le prétexte d'une étude consacrée aux types de landes à bruyères de Belgique. *Cetraria islandica* y existe notamment (ASPERGES 1986).

L'épiphytisme fut étudié par C. VANDEN BERGHEN (1950) dans les forêts au nord de Virton, par G. MEES (1960) pour la Semois. Le travail de base, décrivant les associations, reste celui de P. DUVIGNEAUD (1942).

La thèse de doctorat de J. LAMBINON (1966) signale de nombreuses récoltes faites en Lorraine belge et au Grand-Duché de Luxembourg. Cet important travail présente un intérêt taxonomique, biogéographique, historique et bibliographique. On y trouvera la liste chronologique des travaux en rapport avec la

lichénologie en Belgique (pp. 69-82) en plus d'une bibliographie générale qui couvre les pages 573 à 594. Sa monographie des lichens de Belgique (1969) contient des indications utiles sur la répartition des espèces, notamment pour la Lorraine belge.

Dans une note de J. RAMAUT & alii (1966) sont étudiés, du point de vue chimique, des échantillons de *Cladonia tenuis* récoltés à Stockem par E. JACQUES en 1957 et à Toernich par R. SCHUMACKER et des échantillons de *Cl. impexa* récoltés à Toernich par R. SCHUMACKER. Une note de J. LAMBINON (1968) analyse certains exemples de tolérance écologique large de quelques lichens observés sur des substrats inhabituels ; elle concerne notamment la Lorraine belge et le Gutland luxembourgeois.

Après avoir étudié pendant plusieurs années les lichens des environs d'Arlon, mais sans en faire l'objet d'une publication malgré l'intérêt de ses observations, Fr. VANEK (1976) consacra une note aux espèces relevées dans le terrain militaire de Lagland, à l'ouest d'Arlon, où 93 espèces, variétés et formes furent répertoriées.

Les travaux lichénologiques de LAMBINON furent poursuivis par SÉRUSIAUX qui étend la révision aux lichens de type morphologique squamuleux, placodiomorphe, foliacé et fruticuleux. La révision de la famille des *Pannariaceae* (1984 a) lui permet de retenir 7 espèces, mais toutes éteintes dans le territoire, par suite de la pollution atmosphérique, des pluies acides et de la dégradation des écosystèmes forestiers, ces facteurs n'étant cependant pas explicités dans le travail. Sur les 7 espèces, 2 existent en Lorraine belge et 2 dans le Gutland luxembourgeois.

Dans un autre article (SÉRUSIAUX & ROSE 1984) il signale pour la première fois, pour la Belgique et les régions limitrophes, 17 espèces de lichens ou de champignons lichénicoles ; sept espèces, qui n'avaient plus été revues depuis le début du siècle, furent retrouvées. Certaines récoltes concernent la forêt du Mont-Dieu, comme je l'ai signalé plus haut (cf. 2.4.1.). Pour le district lorrain belge, 10 espèces sont citées pour deux stations proches l'une de l'autre, la première à Saint-Vincent (route de Jamoigne vers La Soye), la deuxième à Bellefontaine (route de La Soye vers Saint-Vincent). La présence de *Pannaria mediterranea* est spécialement commentée car la station de Bellefontaine serait actuellement la plus continentale de toute l'Europe (p. 97).

Dans le Grand Livre d' "Ardenne et Gaume", SÉRUSIAUX (1984 b) met surtout l'accent sur la disparition des lichens en Wallonie par suite de la disparition des milieux semi-naturels, de la pollution atmosphérique et du caractère néfaste de plusieurs pratiques, anciennes ou actuelles, de l'exploita-

tion forestière. La carte de *Lobaria pulmonaria* (p. 100) peut servir d'exemple pour illustrer son propos.

Dans une autre note (SÉRUSIAUX, DIEDERICH & ROSE 1985), on signale pour la première fois, de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg ou des régions voisines, 18 lichens et on confirme la présence de plusieurs espèces rares. La plupart des récoltes concernent le sud du district ardennais et le nord du district lorrain. Pour le district lorrain, 12 espèces sont signalées sur le territoire grand-ducal (dont 5 nouvelles pour la dition), 9 en territoire belge (dont 6 taxons nouveaux pour la dition) et 1 en territoire français. Le secteur du Grès de Luxembourg, au Grand-Duché, apparaît, une fois de plus, comme extrêmement riche. L'aire de *Fuscidea viridis* est cartographiée. Les deux rectificatifs apportés au texte de la 2e note ne concernent pas le territoire étudié ici.

Compte tenu de l'importance de ces contributions récentes de SÉRUSIAUX & alii, nous publions dans le tableau qui suit la liste des taxons intéressants pour chacun des trois pays. Les numéros des notes renvoient respectivement aux publications suivantes :

1 = SÉRUSIAUX & alii 1983
2 = SÉRUSIAUX & alii 1984
3 = SÉRUSIAUX & alii 1985
4 = SÉRUSIAUX 1984 a

"Nv" indique les taxons qui seraient nouveaux pour le territoire.

Taxon	note	Fr	Be	Lx
Arthonia aspersa	3			x
Bacidia accedens	1			Nv
" *arceutina*	2	x		
" *bekhausii*	2		Nv	
" *biatorina*	2	Nv	Nv	
" *egenula*	3			Nv
" *epixanthoides*	2		Nv	
" *naegelii*	3			x
" *rosella*	3			x
" *subincompta*	3		Nv	
" *subtilis*	3			Nv
Calicium glaucelum	3		Nv	
Catillaria globulosa	3		x	x
" *nigroclavata*	3	x		
" *pulverea*	3		Nv	
Catinaria atropurpurea	3		x	
Chaenotheca chrysocephala	3			x
" *trichialis*	3			x
Enterographa crassa	3			x
Gyalecta truncigena	2		x	
Lecanora grumosa	3			x
Lecidella achristotera	1	Nv		
Melaspilea ochrothalamia	2		Nv	
Micarea peliocarpa	2		Nv	
Moelleropsis nebulosa	4		x	
Muellerella hospitans	2		Nv	
Nephroma laevigatum	2		x	
Opegrapha vermicellifera	2	x		
Pachypiale fagicola	3			Nv
Pannaria mediterranea	2, 4		Nv	
" *pezizoides*	4			x
Parmeliella triptophylla	3		x	
Porina leptalea	3		Nv	
Psoroma hypnorum	4			x
Schismatomma decolorans	3			Nv
Sphinctrina turbinata	1			x
Stenocybe pullulata	2	x		
Strigula affinis	3		Nv	
Trapelia corticola	3		Nv	

2.4.3. Gutland luxembourgeois

Le premier travail consacré au Grand-Duché de Luxembourg et où les lieux de récoltes ou d'observations soient bien consignés est celui de L. MARCHAND (1830), mais l'année précédente, SCHAEFER avait noté quelques lichens de la vallée de la Moselle dans le 3e volume de sa flore de Trèves (1829) et il y avait également déjà quelques données dans une note de BRONN & COURTOIS (1827).

Selon KOLTZ (Prodrome, 1879), les premiers travaux à contenir des informations sur les lichens du Grand-Duché de Luxembourg sont les suivants : SCHAEFER 1829, MATHIEU 1853, MILDE 1869, donc trois flores étrangères, également citées par KOLTZ pour les mousses d'ailleurs.

Dans le Prodrome de KOLTZ (vol. 9-10, 1885 et vol. 13, 1897), les lichens occupent les 3e et 4e livraisons du travail. Les déterminations furent revues par M. STEIN, auteur d'une flore des lichens de la Silésie, par KREMPELHUBER, lichénologue de Munich et par DELOGNE, du Jardin Botanique de Bruxelles. LEFORT (1950 a : 108-109) semble mettre en doute la présence au Grand-Duché de Luxembourg de certaines des formes décrites ; aujourd'hui on a la certitude que certaines des espèces citées par KOLTZ n'existent pas au Grand-Duché, car il est établi que l'herbier KOLTZ est peu fiable, les récoltes ayant probablement été faites, dans certains cas, en dehors des limites du Grand-Duché, les étiquettes ne donnant pas toujours les localisations (SÉRUSIAUX 1984 a). Il y avait également des déterminations incorrectes dans un travail d' E. FELTGEN (1902). Quatre des données publiées par KOLTZ (1897) mais pour lesquelles aucun échantillon d'herbier n'a pu être retrouvé sont également signalées par SÉRUSIAUX & ROSE (1984).

LEFORT (1950 a : 107-110) a aussi signalé quelques autres travaux anciens qui concernent le Luxembourg, mais ils n'ont plus qu'un intérêt historique.

Une note de J. LAMBINON (1968 a) énumère 40 lichens en donnant des commentaires écologiques, phytogéographiques et taxonomiques ; certaines récoltes proviennent de la zone du Grès de Luxembourg et doivent donc être prises en considération ici. D'autres notes de LAMBINON (1966, 1969, 1966, furent analysées dans le paragraphe consacré à la Lorraine belge (cf. 2.4.2.), ainsi que divers travaux de SÉRUSIAUX & alii.

J.J. BARKMAN (1949) et P. DUVIGNEAUD (1945) ont décrit diverses associations de la "Petite Suisse luxembourgeoise", DUVIGNEAUD soulignant spécialement le caractère océanique relictuel de cette flore.

Comme les travaux qui concernent l'Oesling ne sont pas repris dans

cette bibliographie, il ne faut s'étonner de ne pas voir de mention des travaux de R.G. WERNER par exemple.

L'utilisation des lichens comme bio-indicateurs de la pollution atmosphérique au Gutland a fait l'objet d'une note de P. DIEDERICH (1981). La zone de pollution par le SO2 touche surtout les villes de Luxembourg, Esch-sur-Alzette, Dudelange, Differdange, Pétange, Rodange, Steinfort, Diekirch et Grevenmacher. Ce travail a permis d'étendre ces informations à l'ensemble des campagnes du Gutland pour lequel une carte synthétique du taux de pollution a pu être publiée (p. 19 fig. 7). Ce travail, abondamment documenté, a valu à son auteur, le premier prix aux "Réalisations Jeunes Scientifiques de Luxembourg" en 1978 et un second prix au 11e concours Philips pour Jeunes Scientifiques et inventeurs en 1979. Toutefois sa bibliographie renseigne des ouvrages qu'il n'a pas consultés et certains travaux cités sont inédits. Plus tard, DIEDERICH (1985 a) signale 8 taxons nouveaux pour le pays et il publie des notes sur 20 autres ; les stations sont données à la fois avec le code I.F.B.L. et avec le code U.T.M.. Sur ces 8 taxons nouveaux, 6 concernent le Gutland ; sur les 28 cités au total, 23 concernent le Gutland. Dans une autre note (1985 b) il signale 10 *Cladonia* nouveaux pour le pays, dont 8 pour le Gutland et des stations inédites pour quatre autres. Sur les 14 taxons cités en tout, 12 concernent le Gutland. Sa bibliographie (1985 c) comporte 49 références, classées chronologiquement et brièvement commentées. La nomenclature a été actualisée. Des manuscrits inédits y sont signalés (par exemple ceux de WAGNER-SCHRABER 1979, 1982), ainsi que 6 publications d'auteurs étrangers qui citent un auteur luxembourgeois. Deux de ces travaux ne concernent pas du tout le Luxembourg ; dans d'autres travaux, il n'y a également qu'une mention occasionnelle d'un lichen au Grand-Duché. Ces références n'ont donc pas été reprises dans cette bibliographie.

2.4.4. Sarre

Quelques travaux ont été consacrés aux lichens de la Sarre, mais ils semblent peu nombreux : Eugen MÜLLER (1953, additions en 1954), JOHN (1978) qui étudie les lichens calciphiles, SEITZ (1970) où une dizaine d'espèces sont provisoirement cartographiées et où l'on trouvera des références bibliographiques relatives à la flore lichénologique des zones adjacentes du Palatinat rhénan.

Theodor MÜLLER a consacré environs 8 travaux aux lichens de l'Eifel. Son travail de synthèse (1965 , additions en 1968) doit être consulté, car débordant un peu du cadre strict de l'Eifel, il comporte des données qui éclai-

rent la chorologie des espèces présentes au Grand-Duché de Luxembourg, y compris dans le Gutland.

2.5. LES BRYOPHYTES

2.5.1. Lorraine française

2.5.1.1. Mousses

L'ordre de présentation des travaux est chronologique. Pour la commodité du lecteur, je donne ici l'ordre de présentation des auteurs : WILLEMET, HOLANDRE, GODRON, BOULAY, CARDOT, DISMIER, KIEFFER, FRIREN, BARBICHE, COPPEY, HUSNOT, GARDET, HILLIER, KOPP, BOUCHET, KILBERTUS.

On trouve quelques mentions de mousses, mais peu intéressantes dans le "Phytographie encyclopédique" de P.R. WILLEMET (1805). La flore de HOLANDRE ne présente également qu'un intérêt historique. Pour les Bryophytes, le supplément de la 1re édition (1836) citait 127 espèces (Mousses : pp. 90 à 147, Hépatiques : 148-157), tandis que la seconde édition en citait 138, parmi lesquelles 28 espèces ne furent pas retrouvées (1842). Les herbiers de HOLANDRE, déposés à Metz, ne comportent pas d'échantillons de Mousses.

Vers la même époque paraît le Catalogue de GODRON (1843), qui comprenait (pp. 185-190) 266 mousses et 35 hépatiques, mais certaines récoltes proviennent des Vosges. Son herbier se trouve au Laboratoire de la Faculté des Sciences de Nancy. La même année, KRÊMER (1843) signale quelques bryophytes pour la Moselle. Ce travail comportait des erreurs, dont certaines furent relevées par A. COPPEY (1908 a : 286-304), mais beaucoup d'entre elles avaient déjà été colportées par le canal de la thèse de l'Abbé BOULAY (1877) qui fut professeur à la Faculté libre de Lille, où se trouve aujourd'hui son herbier. L'Abbé BOULAY a surtout exploré le Nord-Ouest de la France et sa Flore de France (1884) ne cite que quelques récoltes lorraines, de peu d'intérêt.

La première partie de sa thèse (1877) fut consacrée aux causes de la dispersion des mousses (support, lumière, climat, etc...), la seconde aux types de stations (rochers, terre, eau, troncs, etc...) puis aux régions, au nombre de trois : 1. zone méditerranéenne , 2. zone des forêts (inférieure, moyenne et supérieure) , 3. zone alpine. L'orientation écologique véritable donne toute sa signification à ce travail de pionnier.

Sa Flore cryptogamique de l'Est (1872) n'apporte que peu d'observations nouvelles pour la Lorraine, la surface couverte par cette flore s'étendant à l'Alsace et à la Franche-Comté. Si BOULAY a parcouru le versant lorrain

des Vosges, ainsi que le département des Vosges (Neufchâteau, Liffol-le-Grand, Rambervillers, Mirecourt, Darney) et la Haute-Saône, il n'a par contre, pour la Lorraine au sens strict, parcouru que le secteur de Toul - Nancy, les environs de Sarrebourg - Fénétrange et la forêt d'Argonne entre Clermont et Beaulieu. Beaucoup d'autres mentions sont de seconde main. Il profite par exemple des notes manuscrites et des spécimens d'herbier de J. CARDOT, dont les récoltes avaient été faites aux environs de Montmédy, en Argonne, dans le département des Ardennes. Il reçut aussi des échantillons d'Eugène BERHER qui provenaient des environs d'Epinal et enfin des Centuries de Fr.-W. SCHULTZ & F. WINTER pour les régions de Bitche et de Saarbrücken, et même de Mondorf. Cette flore fit l'objet d'une recension par F. GRAVET dans le *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.* XI : 328-329, 1873.

Le département de la Meuse fut exploré par Jules CARDOT qui récolta surtout aux environs de Stenay et de Montmédy. Toutes les mousses et les hépatiques de son Catalogue (1882), sauf 11 espèces, existaient dans un rayon de 10 km autour de Stenay. CARDOT distribua ses récoltes non seulement à l'Abbé BOULAY, mais aussi à F. RENAULD, avec qui il collaborait depuis 1884 et aux deux frères Ch. & P. MONARD, dont l'herbier se trouve à Metz. Cependant, CARDOT n'avait pas exploré la région des gaizes et des sables verts située à l'ouest de Dun-sur-Meuse et son catalogue n'est donc pas vraiment représentatif du département de la Meuse. Plus tard, il concentra ses recherches sur le département de la Meuse, en particulier dans la vallée de la Meuse, puis en Belgique. C'est grâce à la collaboration de Charles PANAU qui explorait surtout les cantons de Verdun et de Damvillers qu'il put compléter son catalogue (1890) ; ce fut PANAU qui rédigea le texte.

Quatre grands groupes écologiques ressortent de l'inventaire de CARDOT : 1. Les espèces calcicoles , 2. Les espèces liées aux argiles oxfordiennes de la Woëvre parmi lesquelles quelques unes existent également sur calcaire mais généralement alors sur des troncs d'arbres , 3. Les espèces des placages limoneux récents de la forêt du Dieulet , 4. Les espèces silicicoles psammophiles des sables liasiques de la région de Fagny-Herbeuval.

Pendant la Première Guerre mondiale, CARDOT dut fuir Charleville, où il habitait et abandonner ses collections. Son herbier bryologique est conservé au Museum à Paris, mais il y aurait d'autres collections de CARDOT dans les locaux de la Société d'Histoire naturelle des Ardennes à Charleville. CARDOT s'occupa ensuite beaucoup de mousses exotiques, notamment de récoltes faites dans l'Antarctique. En 1900, il reçut le prix C. MONTAGNE pour ses "Recherches anatomiques sur les Leucobryacées" (*Rev. Bryol.*, 27 : 32, 1900).

Il aurait abandonné ses travaux bryologiques vers la fin de sa vie (DAVY de VIRVILLE 1954 : 196).

Bien qu'il ait beaucoup voyagé dans l'Est de la France, G. DISMIER n'a rien publié concernant la Lorraine mais il avait effectué des récoltes en Argonne et publié quelques informations sur les mousses de la Haute-Marne, des Ardennes, des Vosges et du Bassin parisien.

A la même époque, l'Abbé KIEFFER cite 16 mousses rares, parmi lesquelles 9 nouvelles pour les environs de Bitche (1884 : 98-99).

Le Chanoine FRIREN n'aurait commencé à étudier les mousses qu'à l'âge de 58 ans (J. JOLIVALD 1935 : 330). Avec ses 246 espèces, son Catalogue (1898) reste un document intéressant à consulter pour autant qu'on prenne la peine de le compléter par les quatre suppléments (1902, 1904, 1905, 1908). C'est lui qui semble avoir parcouru à la fois le plus grand nombre de sites et avoir rassemblé le plus d'informations chez les auteurs antérieurs. Si on compte les additions, ce sont 377 Bryophytes qui sont mentionnés : 278 mousses, 90 hépatiques et 9 sphaignes. A la fin du Catalogue (pp. 105-107), il cite également 70 espèces des régions voisines, qui devraient normalement se retrouver en Lorraine. Certaines déterminations étaient dues à J. CARDOT pour les mousses et à Ch.-Is. DOUIN pour les hépatiques.

Ses "Promenades bryologiques", publiées en six séries, de 1901 à 1911, constituent une paraphrase intéressante du Catalogue. Elles situent le plus souvent les mousses dans leur contexte sociologique phanérogamique. Il est sans doute utile de reproduire ici la liste des sites parcourus :

- 1re série : 1. Bois aux environs de Woippy (Metz), 2. Vallée de Montvaux : d'Amanvillers à Châtel-Saint-Germain (au NW de Metz), 3. Parc de La Grange-aux-Ormes, 4. Carrière d'Amanvillers, 5. Bois de la Roche entre Ars et Vaux, 6. Ancy et le Gorgimont, 7. La côte de Rozérieulles ;
- 2e série : 8. Le bois des étangs (à l'E. de Metz), 9. Landonvillers (idem), 10. Oberhomburg : de Monbronn à la Papiermuhle, 11. Oberhomburg : le ravin de l'Essel, 12. Merlenbach ;
- 3e série : 13. Le vallon de Boussewald (vallée de l'orne), 14. Bellevue-Woippy, 15. Faux-en-Forêt (+ une addition à l'excursion n° 13) ;
- 4e série : 16. Landonvillers, seconde excursion , 17. Les Etangs , 18. Hargarten : Glockenhof, Weiherloch ;
- 5e série : 19. Les quartzites de Sierck (vallée de la Moselle), 20. Ham-sur-Vasberg et Guerting , 21. Hombourg l'Evêque, du vallon de l'Essel au Kummer Fels (au NE de Saint-Avold) ;

- 6e série : 22. Le bois de Klang , 23. L'Oderfanger Weiher (Saint-Avold), 24. Die Hölle, cascade de Gertingen.

FRIREN a donc surtout parcouru le département de la Moselle et les environs de Metz.

Au terme de la 24e promenade, il fait le bilan des itinéraires parcourus. C'est une page bien utile à lire pour les bryologues qui souhaiteraient poursuivre ces recherches. Une relation d'excursion complémentaire concerne la Sarre méridionale (1913).

Les notes inédites de l'Abbé R.-Th. BARBICHE sur les mousses et les hépatiques ne furent publiées qu'en 1938, soit un demi-siècle après leur rédaction, par le Chanoine Joseph BENOIT. FRIREN les avait récupérées avec l'herbier de l'Abbé BARBICHE entre 1898, année de la publication de son Catalogue, et 1902, année du premier supplément. Il mourut avant de pouvoir publier entièrement ces notes, et il en fut de même pour l'Abbé KIEFFER. L'Abbé BARBICHE avait surtout exploré le Saulnois, les étangs de la Haute Sarre, les Hautes Vosges, les environs de Bionville et de Pontoy, où il résida, ainsi que les environs de Sierck.

Les notes publiées par Amédée COPPEY dans la *Revue de Bryologie* entre 1905 et 1910 laissaient augurer de découvertes intéressantes pour la Lorraine. Dès 1908, il publie une longue liste de deux pages d'espèces nouvelles (1908 a : 309-310), suivie d'une liste (1910 a). Dans la synthèse (1911), on trouvera une gamme d'informations inédites : espèces nouvelles ou rares avec indications de leurs stations. Il avait l'intention de refaire un catalogue des Bryophytes de la Lorraine mais il ne put jamais réaliser ce projet. Ce seront surtout les environs de Nancy qui seront explorés (1908 a - 1910 a, travail incomplètement publié, 1908 b, 1911). Ces publications sont intéressantes car elles donnent, pour chaque site, une description topographique, géologique, hydrologique, climatique, écologique, parfois même historique et archéologique ! On trouvera dans "Les Muscinées des environs de Nancy " (1908 a - 1910 a) une revue critique de tout ce qui avait été publié et notamment une liste de 26 espèces à supprimer. Les sites décrits autour de Nancy sont les suivants : les rochers de la Flye à Liverdun qui forment un tuf calcaire (1908 a), le plateau de Malzéville, le coteau de Bouxières-aux-Dames, le plateau de la route de Toul-aux-Baraques, le marais de Pixérécourt et le vallon du ruisseau de Chavenoy (1910 a). Certains de ces travaux semblent avoir fait l'objet de tirages à part particuliers, notamment celui consacré au plateau de Malzéville (1910 a : 181-210).

Le rapport publié à l'occasion de l'herborisation de la Société bota-

nique de France dans les Vosges (1908 b) mentionne outre des récoltes faites au rocher du château de Jérusalem à Pierre-Percée (en Meurthe-&-Moselle, près de Lunéville), des récoltes sur calcaire jurassique dans la vallée de la Moselle, entre Frouard et Liverdun (pp. CLXXI-CLXXVII) et aux marais salés de Vic-sur-Seille (p. CLXXVII).

C'est COPPEY également qui découvrit le *Phascum lotharingicum* à Hériménil près de Lunéville et à Jarville près de Nancy (1909).

A partir de 1911, COPPEY s'occupa surtout de mousses exotiques, principalement d'Asie. Parmi les notices biographiques consacrées à Amédée COPPEY, la plus intéressante est celle de G. GARDET (1926 a) car on y mentionne les travaux et les collections de COPPEY, ainsi que ses manuscrits, utilisés par G. GARDET, le tout étant conservé au Laboratoire botanique de la Faculté des Sciences de Nancy. Il y a sept boîtes pour les Bryophytes de la Lorraine ; les collections complètes de COPPEY comportent 14 boîtes de lichens, 7 boîtes de champignons, 2 boîtes de galles et 250 boîtes de bryophytes.

Ce sont les observations de COPPEY et celles de l'Abbé KIEFFER, pour les environs de Bitche, qui seront reprises dans la flore de P.-Tr. HUSNOT (1922) où les mentions relatives à l'Est de la France restent cependant bien rares, car ce fut surtout le Nord-Ouest de la France qui retint son attention. HUSNOT utilisa également les données fournies par G. DISMIER pour la Haute-Marne, par N. BOULAY et par K. MÜLLER pour les Vosges. Ce fut HUSNOT qui fonda en 1874 la *Revue de Bryologie*, avec l'aide de W.P. SCHIMPER, de l'Abbé N. BOULAY, de E. ROZE, F. GRAVET et H. GEHEEB. En 1926, ce fut P. ALLORGE qui lui succéda, puis en 1944, Madame N. ALLORGE. Les volumes 13 et 14 de ce périodique forment un volume jubilaire de Travaux bryologiques dédiés à T. HUSNOT. Il avait reçu le prix DESMAZIÈRES en 1873 (*Bull. Soc. Bot. Fr.* 19, partie bibliogr. : 159).

L'herbier HUSNOT serait actuellement conservé à la Faculté des Sciences de l'Université de Caen. Il publia trois séries d'exsiccata qui concernent la France :

1. *Genera Muscorum europaeorum exsiccata*, Caen, 1874, 107 numéros ;
2. *Hepaticae Galliae*, Caen, 1870 à 1901, 9 fascicules, 231 numéros ;
3. *Musci Galliae*, Caen, 1870 à 1907, 9 fascicules, 959 numéros.

Gustave GARDET est surtout connu pour ses travaux de géologie et pour les études qu'il consacra aux alluvions anciennes et aux systèmes de terrasses de la Meurthe et de la Moselle. Collaborateur bénévole (!) à la Faculté des Sciences de Nancy à partir de 1922 et collaborateur adjoint au Service de la carte géologique de France, il occupait professionnellement les fonctions de comptable d'inspection d'académie, ce qui ne lui laissait que peu de loi-

sirs pour se consacrer à la botanique et à la géologie. Ses études de botanique à Nancy tiennent de la gageure, car n'étant libre que le soir, il n'avait accès ni à la bibliothèque, ni au laboratoire et ce sera grâce à l'hospitalité du célèbre zoologiste Lucien CUÉNOT, qui lui ouvrit son laboratoire, qu'il pourra préparer son mémoire sur les mousses de la Lorraine. CUÉNOT s'était personnellement chargé d'aller chercher à son intention la collection des mousses de COPPEY. "Froissé dans son élan", pour reprendre sa propre expression, il s'orientera définitivement vers la géologie. Son abnégation et son désintéressement furent vraiment exemplaires.

Dans l'une de ses publications géologiques, il est question de mousses calcifuges qui permettent de localiser les placages d'alluvions anciennes dans le bois de Moncel (1925 b : 624). Ailleurs, en se basant sur les observations de COPPEY et sur les siennes, il montre que les mousses de la roche éruptive de Thélod sont toutes, soit calcicoles, soit indifférents, mais jamais calcifuges, ce qui l'amène à conclure que cette roche ne pouvait être de l'andésite (1926 b). A l'occasion d'une excursion en forêt de Haye, il traite également conjointement la géologie et la bryologie (1937) ; de même aux environs de Pont-à-Mousson (GARDET & THÉOBALD 1936).

On lui connaît aussi des travaux intéressants consacrés exclusivement à la bryologie et qui concernent les espèces suivantes : *Conomitrium julianum* (1922, 1925 a), connu de Foug, *Cololejeunia calcarea* (1925 a, 1925 c) récolté au rocher de la Flye près de Liverdun, *Fissidens julianus* (1925 c, 1936 b), *Cinclidotus riparius, Madotheca platyphylla* (1925 c), *Leucobryum glaucum* (1936 a).

Son travail le plus important, qui reste probablement ce que l'on a écrit de mieux sur la bryoflore de la Lorraine (1927) rassemble tout l'historique de la bryologie en Lorraine, situe les herbiers existant encore, publie la bibliographie et définit la bryoflore du plateau lorrain, principalement des environs de Nancy, en s'efforçant de grouper les espèces par associations. Il rappelle ici l'utilisation des mousses pour la localisation des placages d'alluvions siliceuses (p. 171 et p. 159) qui relient la Moselle à la Meuse. Ce travail fut complété par un catalogue, rédigé en collaboration avec BIZOT, qui avait surtout étudié les mousses de la Haute-Saône et du Jura : 63 espèces d'hépatiques (1931), 15 sphaignes et 284 espèces de mousses (1935) sont citées avec leurs stations (BIZOT & GARDET 1931 et 1935).

GARDET avait aussi visité l'Argonne aux environs de Beaulieu, dont il étudia la flore bryologique silicicole (1935). Il accompagna le botaniste meusien Paul ERRARD en 1933 dans le Bas Luxembourg belge et publia le seul

inventaire actuellement disponible du célèbre grand cron de Lahage (tuf calcaire), en y joignant quelques notes sur les mousses observées à Croix-Rouge et à Buzenol-Montauban (1933).

On trouvera dans l'étude que L. HILLIER (1932) a consacrée à *Hypnum aduncum*, et qui concerne surtout le Jura, les Vosges, le Doubs et la Haute-Saône, quelques mentions qui concernent la Lorraine mais il s'agit chaque fois d'emprunts à des observations de COPPEY, de CARDOT et de GARDET qui avaient déjà été publiées.

Il serait utile de compléter l'information relative à la Lorraine française en considérant la littérature propre à l'Est de la France. On en trouvera une synthèse dans : L. HILLIER, 1954, Catalogue des Mousses du Jura. *Ann. Scientif. Univ. Besançon*, 2e série, fasc. 3 ; 221 pp.

Pendant l'occupation allemande de la Lorraine parut un travail de KOPPE (1943) rédigé en allemand, auquel HÉE (1951) devait faire écho plus tard. KOPPE ayant séjourné en Lorraine, et surtout dans les Vosges du 18.7. au 9.8.1941, il cite des récoltes pour Thionville, Sierck, le Stromberg, Montenach, Saint-Avold, Bitche et les Vosges du Nord, etc. Il semble bien avoir été le premier à découvrir plusieurs espèces dans ces régions.

Pour l'Argonne, on dispose d'une étude de R. GAUME (1950 a, 1950 b), d'une note de GARDET (1935) déjà citée. Il y a aussi quelques mentions éparses, pour cette région, dans les travaux de l'Abbé BOULAY, et des données, assez vagues cette fois, dans le catalogue de CARDOT & PANAU (1890).

Le travail récent de Mde M. BOUCHET (1971) que son auteur présente comme "une révision de l'inventaire des bryophytes" (p. 29) apparaît en réalité comme un travail peu mûr, où ne sont finalement énumérées que des espèces fort banales, toutes récoltées dans sept biotopes différents seulement ! D'innombrables erreurs émaillent le texte, où l'on cite, en tout, 29 hépatiques, 66 mousses et 3 sphaignes ! Ce travail n'apporte strictement rien de nouveau à la connaissance des bryophytes de la Lorraine ! Une autre note concernait 7 bryophytes trouvés en milieu halophile alcalin d'origine artificielle (BOUCHET 1972).

Une thèse fut consacrée à l'étude de la strate muscinale d'une pinède (KILBERTUS 1970).

Les travaux consacrés à la bryoflore des tufs calcaires sont commentés dans le paragraphe consacré à la Lorraine belge, où ce genre de biotope est fort bien représenté. Pour la Lorraine française, on peut signaler le travail de FRIREN (1904) sur le tuf calcaire du vallon de Boussewald et les notes de GARDET (1927) et de COPPEY (1908 a) pour le tuf de la Flye à Liverdun.

2.5.1.2. Sphaignes

BOULAY préparait une flore des sphaignes, mais il décéda avant d'avoir pu la publier. On consultera cependant sa flore (1872).

Les mentions relatives à la Lorraine qui figurent dans la Monographie de CARDOT (1886) sont reprises dans le premier supplément au Catalogue de l'Abbé FRIREN (1902). CARDOT ne retenait que 13 "grosses" espèces, mais il citait de nombreuses variétés et formes. La plupart des mentions lorraines concernent la région de Bitche et se basent sur des récoltes de l'Abbé BARBICHE.

Une note de G. CHALAUD (1939) signale *Sphagnum pulchrum* en Meurthe-&-Moselle, au bois de Pierre-Percée et en forêt de Vitrimont. Les sphaignes de cette forêt sont également citées par GARDET (1927 : 170) d'après le matériel laissé par COPPEY. Il y a des mentions éparses dans les Promenades bryologiques de FRIREN, par exemple aux numéros 1, 6, 9 et 18.

La Flore des Sphaignes de France de G. DISMIER (1927) comporte des données relatives aux Vosges, communiquées par L. HILLIER (notamment pour la région de Mélissey), par PIERRAT (pour Gerbamont) et relatives aux Ardennes communiquées par CARDOT. Pour la Lorraine, les données furent communiquées par COPPEY pour les environs de Nancy et de Lunéville et par Ch. PANAU pour une station à Moranville près de Verdun. Les informations relatives à la Lorraine se trouvent aux pages suivantes : 17 (*Sph. fimbriatum*), 26 (*Sph. cuspidatum*), 27 (*Sph. riparium*), 33 (*Sph. compactum*) et 42 (*Sph. laricinum*), les noms cités ici correspondant à la nomenclature ancienne, utilisée par DISMIER.

2.5.1.3. Hépatiques

Le catalogue des Hépatiques de Jean-Pierre KREMER (1838) ne concerne que le département de la Moselle. Il fut republié en 1863 et comportait cette fois 56 espèces, groupées en quatre genres seulement ! Il n'y avait que quatre espèces en plus par rapport à la première version. Bien qu'il ait été le premier à citer un certain nombre d'espèces nouvelles pour le département, son travail fut déconsidéré à juste titre et parfois même sévèrement critiqué, par exemple par BARBICHE (1880), BOULAY (1872, p. VIII) et par K. MÜLLER (1900, fasc. 1). KRÉMER allait s'illustrer ultérieurement en Algérie et les notices biographiques qui le concernent ne traitent généralement que de cette partie de son oeuvre botanique.

FRIREN (1898) considérait que les 6 espèces nouvelles mentionnées et qui n'avaient jamais été retrouvées par personne, de même que *Odontoschisma sphagni* et *Jungermannia viticulosa* gagneraient à être supprimées. Il ne res-

terait en définitive que 48 espèces certaines. La Monographie de KREMER est incomplète ; elle comporte de grossières erreurs et la synonymie que K. MÜLLER s'est spécialement attaché à composer est confuse. Seul CREUTZER (1843) a colporté aveuglément les données de KREMER : L'herbier de KREMER était déjà perdu à l'époque de FRIREN.

Les Hépatiques furent également traitées dans les deux flores de l'Abbé BOULAY, celle de l'Est (1872) et celle de la France (1904, 2e partie).

Le Catalogue de FRIREN (1901) publié peut-être un peu hâtivement doit être complété par la consultation des additions ajoutées in extremis en dernière page, ainsi que des quatre suppléments déjà mentionnés pour les Muscinées (1902, 1904, 1905, 1908). On arrive à un total d'une centaine de taxons. C'est probablement le catalogue le plus complet disponible actuellement pour le territoire considéré.

Le Catalogue de K. MÜLLER (1900) couvre l'Alsace et la Lorraine, mais avec une part prépondérante accordée aux hépatiques de la partie centrale des Vosges. 105 espèces sont citées et un historique des recherches sur les hépatiques dans le territoire considéré est publié dans le premier fascicule du travail, où figurent également les références bibliographiques. Il signale déjà le fait que le Ballon d'Alsace était mal exploré. Il publie également la liste des 16 auteurs qui ont découvert des espèces (pp. 263-264).

Toutes les espèces mentionnées par KIEFFER (1921), soit en tout 31 espèces, d'après les récoltes anciennes de BARBICHE, figuraient déjà dans le Catalogue de FRIREN, sauf *Marsupella marginata*. Elles provenaient des environs de Bitche, Dabo, Klang et quelques unes de Rozérieulles et de Rémilly-Xocourt. Quelques mousses associées aux récoltes sont citées. KIEFFER aurait envoyé une partie de son matériel au Dr JAEK à Constance (selon K. MÜLLER 1900), mais il semble que la majeure partie de ses récoltes, de même que tout le matériel de FRIREN, aient été identifiés par Louis CORBIÈRE, de Cherbourg.

Une publication de A. HÉE (1942) concerne le Rehtal qui conflue avec la Zorn à Hazelbourg (cf. la carte Michelin 62/8). On se trouve donc ici sur le versant lorrain des Vosges dans un secteur qui tombe dans les limites définies dans l'introduction de ce travail (cf. 1.3.6.). C'est dans ce même vallon que HÉE avait également trouvé *Preissia commutata* (1937 a) et *Metzgeria fruticulosa* (1937 b). Le travail de 1942 de HÉE présente un intérêt plus que régional, car il contient (pp. 125 à 128) des informations utiles sur l'aire de 11 hépatiques dans toute la partie orientale de la France. En tout, 45 espèces et 5 variétés sont citées. Cette note complète donc utilement les travaux suivants : FRIREN 1908, KIEFFER 1921, BENOIT 1938, où l'on trouve des informations sur le même secteur.

Les notes de BARBICHE, publiées comme oeuvre posthume par BENOIT (1938) comprennent des informations sur les Hépatiques.

Le note de J. DE SLOOVER (1960) semble être la première à présenter quelques hépatiques épiphytes de Lorraine (y compris un site du département des Ardennes) dans un contexte écologique.

Dans la thèse de Pierre DOMBRAY, d'ordre anatomique et biochimique, 33 espèces étaient citées avec leurs stations (1926 : p. 7).

2.5.1.4. La bryoflore dans son ensemble

Je cite ici les travaux les plus importants à consulter par région :

- département de la Meuse : CARDOT 1882, CARDOT & PANAU 1890, GAUME 1950, DE SLOOVER 1960 ;
- département de la Moselle : FRIREN, nbr. trav., BENOIT 1938, KRÊMER 1837, KIEFFER 1921 ;
- environs de Toul et de Nancy : BOULAY, COPPEY, GARDET, div. trav. pour les trois auteurs, BOUCHET 1971 ;
- Argonne : notes diverses de BOULAY, CARDOT, GAUME, DISMIER, PANAU.
- Pays de Bitche (S. MULLER 1986) : 12 mousses et 8 hépatiques citées.

Quelques observations bryologiques concernent la partie lorraine du département des Ardennes. Une première note fut publiée à l'occasion de la visite de la Société botanique de France, en 1895, mais elle ne concernait que la partie ardennaise acide du département.

J'ai retenu les travaux suivants :

- pour la forêt d'Elan : CARDOT 1896 (cf. pp. 95-98) ;
- au nord de Sedan, vers La Chapelle : CARDOT 1894 ;
- Guignicourt-sur-Vence : CARDOT 1899 ;
- pour l'ensemble des excursions faites en 1902 : CARDOT 1903.

On trouve également des informations bryologiques dans certains comptes rendus d'excursions qui concernaient surtout la flore phanérogamique: voir surtout V. HARLAY & CARDOT 1902.

A propos de l'herbier Jules CARDOT, conservé à Charleville-Mézières, on consultera le Catalogue de DE ZUTTERE & SCHUMACKER 1985, mais ce travail avait été précédé d'un autre catalogue (Anonyme 1951), où l'on trouve d'innombrables informations qui concernent de nombreux sites totalement étrangers au département des Ardennes. Beaucoup de données concernent la Lorraine française et belge.

Les prospections faites par Ph. DE ZUTTERE (1985) concernent surtout la partie ardennaise du département et en particulier la vallée de la

Semoy, mais il y a également dans ce travail des informations pour tous les autres districts.

On consultera également le bilan récent, dressé par A. LECOINTE (1982) sur les recherches bryologiques en France.

2.5.2. Lorraine belge

2.5.2.1. Mousses

L'ordre adopté étant chronologique, les auteurs sont cités dans l'ordre suivant : PIRÉ, DELOGNE, CARDOT, VERHULST, DEMARET. Viennent ensuite les travaux récents.

Les données les plus anciennes que l'on connaisse pour la Lorraine belge sont celles de Louis PIRÉ qui, dans les trois premiers fascicules de ses recherches bryologiques, mais pas dans le quatrième, cite quelques récoltes de Lorraine belge et du Grand-Duché de Luxembourg (1868, 1869). Dans la flore de DELOGNE (1883-1885), les données qui concernent la Lorraine sont également rares. Il a également mentionné quelques récoltes faites dans les marais de Prouvy (DELOGNE 1873).

J. CARDOT parcourut également la Lorraine belge, accompagnant par exemple Fr. CRÉPIN lors de l'herborisation générale de 1883. Il publia à cette occasion la liste des mousses recueillies pendant l'excursion aux environs de Virton et dans les marais de Vance (1883). Dans deux autres notes de CARDOT (1885, 1904) on trouve aussi des informations pour le Jurassique belge.

A. VERHULST (1913) apporta une petite contribution à la connaissance des mousses de la Lorraine belge, récoltées également lors de l'herborisation de la Société royale de Botanique de Belgique ; il cite des récoltes pour Etalle, pour Sainte-Marie-sur-Semois (la ballastière), pour la Sablonnière du bois de la Houdrée à Orval, pour le cron de Lahage et pour la région de Ruette, sur macigno (1913).

Lors d'une autre excursion de la Société royale de Botanique de Belgique, Fernard DEMARET (1938) étudia également les mousses ; ses récoltes provenaient surtout du bois de Lahage, du bois des Minières près de Bellefontaine, du bois Lacquet, de la vallée de la Rouge Eau à Ethe, des marais de la Haute Semois, des bois et des carrières à Torgny, d'un vieux mur à Orval et d'un chemin de cendrées à Buzenol.

L'étude que le même auteur consacre aux groupements bryophytiques sur roche calcaire intéresse directement la Lorraine belge, mais aussi la Lorraine française.

Quelques découvertes récentes figurent dans une note de J.-L. DE

SLOOVER & F. DEMARET (1965) ; ces données complètent celles de la flore générale de Belgique (DEMARET & CASTAGNE 1959 à 1964).

On trouve quelques mentions de bryophytes récoltés aux environs de Virton dans une note de D. DESMET, Ph. DE ZUTTERE & M. LEBRUN (1970) et J. LAMBINON (1959) a rédigé un compte rendu d'excursion où sont citées des récoltes bryologiques provenant des tufs calcaires de Lahage et de Buzenol, des mares à Orsainfaing, à Poncelles et de vieux murs à Buzenol.

Des travaux ont été consacrés à une espèce ou à un genre particulier :

- *Orthotrichum stramineum* et *Pterigynandrum filiforme* : DE ZUTTERE & alii 1986 ;
- *Bryum barnesii* : WILCZEK & DEMARET 1980 ;
- *Calliergon stramineum* : LAWALRÉE 1958 (au sud d'Arlon) ;
- *Dicranella staphylina* : DE ZUTTERE & RAEYMAEKERS 1979 (à Buzenol, d'après DIRKSE & alii 1978) ;
- *Eurhynchium zetterstedtii* : J.-L. DE SLOOVER 1968 (Lorraine belge & Gutland, mais également identifié dans mes récoltes de Lorraine française par Ph. DE ZUTTERE, inédit) ;
- *Hypnum pratense* : J.-L. DE SLOOVER 1971 (marais de Vance, nouveau pour le pays).
- *Physcomitrium pyriforme* : LAWALRÉE 1976 ;
- *Seligeria* : J.-L. DE SLOOVER 1981 (nombreuses données pour le district lorrain).

Dans ses "récoltes bryologiques", VANDEN BERGHEN (1950) mentionne *Cinclidium stygium* à Vance et *Tomenthypnum nitens* en diverses stations du district.

L'étude de la bryoflore, dans ses rapports avec les facteurs écologiques et avec la phytosociologie, a donné lieu à quelques publications intéressantes. Georges MEES (1960) a décrit les associations épiphytiques selon les principes de l'école zuricho-montpélliéraine, des bois des environs de Buzenol, les associations ayant déjà été définies dans le travail classique de Paul DUVIGNEAUD (1942). VANDEN BERGHEN (1957 b) a étudié les bryophytes épiphytes des forêts situées au nord de Virton. D'autres travaux, de même orientation, ont vu le jour récemment en Belgique, mais ils ne concernent pas le district lorrain. Il faut cependant signaler que André LOUETTE avait entrepris la rédaction d'un tel essai pour la Lorraine belge, dont la publication posthume avait été envisagée, mais qui ne vit jamais le jour. Elle devait être précédée d'une autre contribution à la bryoflore de la Lorraine belge, dont le manuscrit existe, mais n'a jamais été publié (DE ZUTTERE, LAMBINON &

LOUETTE).

Les groupes écologiques muscinaux sont examinés dans le paragraphe consacré aux groupes écologiques en général (cf. 8.1.4.2.) ; on devra y consulter plus spécialement les références des travaux de M. COÛTEAUX, M. TANGHE, W. MULLENDERS.

DE ZUTTERE (1969 b) a consacré une étude à la répartition des mousses dans les hêtraies ; elle repose sur la documentation réunie au Centre de Cartographie phytosociologique de Gembloux et elle comprend des informations qui proviennent de Lorraine belge. Ses conclusions s'appliquent à la Lorraine française.

Il faut noter de manière spéciale le milieu très particulier que représentent les tufs calcaires, appelés dans la région "crons" ou "cranières". Pour la bryoflore actuelle, il faut consulter les travaux suivants : GARDET (1933) et LAMBINON (1959)pour les tufs de Lahage et de Buzenol , DEMARET (1938), MOSSERAY (1938), SYMOENS & alii (1951), VERHULST (1914), van OYE (1937) pour les tufs du Sud Luxembourg en général et celui de Buzenol-Montauban en particulier. Parallèlement, il faut citer pour la Lorraine française, les travaux de FRIREN (1904) pour le tuf du vallon de Boussewald , de GARDET (1927) et de COPPEY (1908 a) pour celui de la Flye à Liverdun. Le tuf calcaire de la tranchée de la voie ferrée de Libramont-Virton, à la sortie septentrionale du tunnel de Lahage, qui fut visité lors de l'herborisation de la Société royale de Botanique de Belgique (PARENT 1969), fait l'objet d'une étude approfondie des associations cryptogamiques (J. DE SLOOVER & M. GOOSSENS 1984). Cinq groupements y sont décrits ; l'autécologie de 6 espèces (3 algues, 3 bryophytes) est donnée.

En juin-juillet 1976, un groupe de bryologistes néerlandais (DIRKSE, DURING & VAN MELICK 1978) a séjourné pendant une dizaine de jours dans la région de Buzenol et a effectué des récoltes à Buzenol, Ethe, Vance, Fouches, Heinsch, Lahage, Chantemelle et Stockem. Quelques récoltes proviennent d'Ardenne et de deux sites en Lorraine, mais proches de la frontière belge (Saint Pancré, bois du Pas-Bayard). 163 espèces de mousses et 49 espèces d'hépatiques furent notées. Sur le grand cron de Lahage, une mousse nouvelle pour la Belgique est découverte : *Seligeria trifaria*. D'autres récoltes furent également remarquables.

Dans le Grand Livre d' "Ardenne et Gaume", DE ZUTTERE & SCHUMACKER (1984) ont souligné le caractère exceptionnel du site de la réserve naturelle de Torgny pour les bryophytes.

2.5.2.2. Sphaignes

Ph. DE ZUTTERE (1969 a) a consacré une étude aux 31 espèces de sphaignes découvertes dans le district lorrain belge ; 18 d'entre elles provenaient du marais du Landbrouch, affluent de la Haute Semois. Notons que cet auteur signale plus de 40 espèces de sphaignes en Belgique (1967). Il découvrit *Sphagnum strictum* à Freylange et *Sph. subtile* à Châtillon (1968).

2.5.2.3. Hépatiques

Il existe une flore ancienne des Hépatiques de Belgique (MANSION 1905 & 1908) où l'on trouve plusieurs mentions de récoltes faites en Lorraine belge. Bien que l'auteur ne cite généralement que "le district jurassique", il y a aussi des mentions précises. Apparemment seule la première partie de ce travail figure dans un périodique ; il faut donc consulter le tiré à part, seul complet, dont la publication a pu être menée à bien grâce à la mise à jour du manuscrit, faite par Ch. SLADDEN & Elie MARCHAL, A. MANSION étant décédé entretemps.

On trouvera également des informations dans la flore générale de Belgique (VANDEN BERGHEN 1955 à 1957). Les additions apportées par divers auteurs mentionnent 7 nouvelles hépatiques pour la Belgique (CASTAGNE & LAMBINON 1958, J. DE SLOOVER 1959, LAMBINON & Frère MANSUET 1964, LAMBINON 1971, 1964, J. DE SLOOVER 1964) mais elles ne concernent pas la Lorraine belge. Les références n'en sont donc pas citées dans la bibliographie. Une nouvelle édition de cette flore a été publiée en 1979, avec une version néerlandaise en 1981. Les recensions suivantes en furent publiées : R. SCHUMACKER, *Natura Mosana*, 33 (3) : 161-167, 1980 ; G. RAEYMACKERS, *Dumortiera*, 17 : 32, 1980. La première de ces recensions est particulièrement fouillée et comporte de nombreuses critiques qu'il conviendrait de lire avant de consulter cette flore. Les critiques portent avant tout sur la présentation des figures et de leurs légendes et en particulier sur les erreurs des grandissements donnés.

Comme travaux consacrés à un taxon particulier, il faut noter :
- *Lophozia guttulata* : DE ZUTTERE 1979 (à Toernich-Lagland) ;
- *Metzgeria furcata* : VANDEN BERGHEN 1982 (à Buzenol).

2.5.2.4. La bryoflore dans son ensemble

La flore bryophytique de la Lorraine belge a connu un appauvrissement grave. Pour l'ensemble du territoire belge on estime que 110 espèces ont disparu sur les 600 espèces indigènes et que 40 sont menacées, ce qui représenterait une disparition annuelle moyenne d'une espèce (DEMARET & LAMBINON

1969). Ce travail a été actualisé en 1984 par DE ZUTTERE & SCHUMACKER. Cette fois 311 bryophytes sont étudiés sur les 662 de la flore belge. L'évaluation objective de la régression se base : 1. sur l'enquête de 1969, qu'on vient de citer , 2. sur la révision des herbiers , 3. sur les progrès réalisés depuis 1969 et auxquels les deux auteurs ont très largement contribué. 40 cartes, tracées par ordinateur, constituent une première ébauche d'un fichier-atlas.

On consultera également le bilan des recherches bryologiques établi par SCHUMACKER & DE ZUTTERE (1982).

2.5.3. Gutland luxembourgeois

KOLTZ affirmait (1879 : p. 177) que les mentions les plus anciennes concernant les hépatiques au Grand-Duché de Luxembourg se trouvaient dans un travail de DUMORTIER (1830, en fait 1831), dont il sera question plus loin. Je ne puis confirmer cette information, car je n'ai trouvé dans ce travail aucune mention relative au Grand-Duché, pas même la citation du pays ! Comme ce catalogue avait été dressé à l'échelle de l'Europe, les indications de lieux sont très générales : "les Vosges", "l'Ardenne", "la région de Malmedy", etc. Il y a quelques noms de lieux qui se trouvent en Ardenne belge, mais rien ne saurait être rapporté à la région lorraine. Le travail de DUMORTIER a été développé plus tard (1874).

KOLTZ (1879) cite également des mentions de mousses dans les flores de SCHAEFER 1829 (le 3e volume), de MATHIEU (1853) et de MILDE (1869). L'information est reprise par LEFORT (1950 a : 110). Dans la Flore de MILDE (1869), les données relatives au Grand-Duché de Luxembourg lui avaient été transmises par le Dr A. JAEGER (de Fribourg-en-Brisgau) (cf. p. VIII) ; on y trouve par exemple des données concernant Mondorf, le bois de Kopstal, etc. D'autres données concernent la région de Zweibrücken (= Deux Ponts) et la vallée de la Sarre, sur territoire allemand.

La liste des bryophytes récoltés vers 1865 par JAEGER au Grand-Duché de Luxembourg a été dressée par LEFORT (1950 a : 113), qui affirme que ces données se retrouvent également dans l'ouvrage de JAEGER & SAUERBECK (1871-1879). En fait, il s'agit de données chorologiques fort sommaires et très générales, puisque le travail est dressé à l'échelle du globe. On ne peut, dans ces conditions, citer que le pays, et parfois la vallée. Des additions au travail de MILDE (1869) furent publiées par K.G. LIMPRICHT (1872, 1873). Dans ses travaux ultérieurs, LIMPRICHT (1890 à 1904) citera en clair beaucoup plus de stations, parfois en mentionnant la source de l'information et même la date et le nom de l'observateur. Cet ouvrage constitue la seconde édition

du 4e volume de la flore cryptogamique de RABENHORST. Le contenu des trois autres volumes est le suivant :

1. *Sphagnaceae, Andreaeaceae, Archidiaceae, Bryineae (Cleistocarpae, Stegocarpae, /Acrocarpae/)* ;
2. *Bryinae (Stegocarpae /Acrocarpae, Pleurocarpae,* excl. *Hypnaceae/)* ;
3. *Hypnaceae* + les additions + l'index des synonymes + la bibliographie.

LEFORT (1950 a) signale aussi l'origine des mentions relatives au Grand-Duché de Luxembourg qui figurent dans la Flore cryptogamique de l'Est de l'Abbé BOULAY (1872) : il s'agit de récoltes de Ferdinand WINTER. Il signale aussi (p. 114) les Hépatiques du Luxembourg signalés par MONKEMEYER (1927) et, fait plus intéressant, ses propres découvertes bryologiques d'avant-guerre (p. 114). Encore une fois, on se trouve, avec l'ouvrage de MONKEMEYER, devant un travail qui renseigne des régions et non des stations précises ; il n'est guère possible, bien souvent, de savoir si les récoltes proviennent de l'Oesling ou du Gutland.

Le Catalogue de N. FUNCK (1857) ne donne pas de stations. C'est une simple liste des récoltes de TINANT et de FUNCK de 1848 à 1856 ; elle ne concerne que les mousses. LEFORT (1950 a : 110-113) a retenu de cette liste les espèces les plus rares, mais il considère que ces données sont douteuses.

Dans le Prodrome de KOLTZ, les volumes IV et V sont consacrés aux Mousses, les volumes VI à VIII aux Hépatiques (1877-1882 et tiré à part 1883) ; les déterminations des Mousses et des Hépatiques furent revues par DELOGNE et par GRAVET. LEFORT (1950 a : 115-116) cite les espèces les plus remarquables. Le Prodrome de KOLTZ énumérait 106 hépatiques pour le Grand-Duché de Luxembourg.

Dans les notes de A. THIELENS, on trouve des mentions de mousses observées au Grand-Duché de Luxembourg ; elles s'appuient sur des récoltes de N. FUNCK (THIELENS 1874 : pp. 19 à 25 du tiré à part ou pages 188 à 194 dans le périodique). Il y a aussi quelques mentions éparses de Bryophytes dans le travail de FELTGEN (1902), consacré aux environs de Mersch. Robert FABER (1946) signale la présence de sphaignes entre Grevenmacher et Wecker. Il y a également des sphaignes dans le Bofferdanger Moor, près de Basscharage, site auquel plusieurs publications ont été consacrées (cf. 8.4.1.).

C'est en cherchant l'*Hymenophyllum tunbrigense* près de Berdorf, tout près des Wehrschrummschlüff que J.J. BARKMAN (1947) allait trouver *Schistostega osmundacea, Heterocladium wulfsbergii* et *Dicranodontium longirostre*. Notons cependant que *Schistostega osmundacea*, dont il est assez fréquemment question dans les comptes rendus d'excursions effectuées dans le Mullerthal, avait déjà été signalé par F. HEUERTZ (1937 d).

En 1981, J. WERNER publie la première série de ses observations bryologiques pour le Grand-Duché de Luxembourg, couvrant la période 1978-1979. Un bref historique des recherches bryologiques au Grand-Duché de Luxembourg accompagne ce travail (1981 a) ; il est reproduit dans un travail collectif consacré à la situation actuelle de la cartographie des Bryophytes en Europe (1982 a). Il consacre également une publication à la "liste rouge" des Bryophytes menacés du Grand-Duché ; on y trouve des cartes tramées de la répartition de 6 espèces au Grand-Duché et de 2 espèces en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg (1981 b). Ce travail concerne évidemment l'ensemble du pays ; on y accorde une attention particulière aux Bryophytes du Grès de Luxembourg, des marnolites du Keuper, des vallées de la Moselle et de la Sûre inférieure, du sud-ouest du Gutland et de divers endroits humides du Gutland. Dans un autre travail, plus bref, il cite quelques espèces rares du Grand-Duché avec les biotopes les plus intéressants (1981 c). Deux espèces, *Tortula inermis* et *Didymodon cordatus* sont spécialement étudiés (1982 b), avec publication de 6 relevés. Il s'agit de deux espèces liées au bassin mosellan et dont la répartition dans les régions limitrophes est précisée. Ces deux mousses avaient déjà été signalées, la première figurant dans un manuscrit resté inédit de FREIBERG (1952), la seconde citée par von HÜBSCHMANN (1967).

DE ZUTTERE & alii (1982) signalent 7 mousses et 7 hépatiques nouvelles pour le Grand-Duché de Luxembourg. Pour les Hépatiques, 5 concernent le Gutland : *Bazzania flaccida, Cephalozia catenulata, Nowellia curvifolia, Scapania aspera, Sc. umbrosa* ; pour les mousses, 3 : *Didymodon sinuosus, Ephemerum minutissimum* et *Seligeria donniana*.

Deux autres hépatiques, nouvelles pour le Grand-Duché de Luxembourg furent découvertes en 1982 dans la vallée de la Pétrusse, à Luxembourg-ville. Une troisième espèce, non revue depuis plus d'un siècle, y fut également retrouvée. A cette occasion, 11 relevés phytosociologiques furent publiés, où l'importance de l'élément montagnard apparaît nettement (WERNER & REICHLING 1984).

Certaines observations bryologiques de J. WERNER furent publiées "en parallèle". Ainsi, pour la région des trois frontières, une note est publiée à Luxembourg (WERNER 1985 a), une autre en France, concernant davantage le nord de la Lorraine (1985 c). La première concerne le Stromberg (sommet + versants E et S, ce dernier en France), le Hammelsberg entre Perl et Apach et une pelouse sur Keuper située à l'ouest de Schengen. La seconde signale 67 espèces de mousses et 11 espèces d'hépatiques récoltées en 18 stations de Meurthe-&-Moselle et de Moselle, non loin de la frontière grand-ducale, au nord de la latitude de Thionville. Trois taxons paraissent nouveaux pour la Lorraine :

Lophozia badensis, Bryum gemmilucens et *Ephemerum minutissimum.* On y trouvera aussi une carte I.F.B.L. pour *Grimmia crinata.*

D'autre part, WERNER (1985 b) publie ses observations bryologiques relatives au Grand-Duché de Luxembourg : 29 hépatiques et 83 mousses sont citées, mais les informations sont présentées dans ce travail d'après les sites prospectés : 9 en tout, dont 7 se trouvent dans le Gutland. Des cartes d'aire I.F.B.L. sont publiées pour *Jungermannia leiantha* et, à l'échelle du Grand-Duché seulement, pour *Tortella tortuosa* et *Anomodon longifolius.*

Il existe ici aussi un travail parallèle, mais rédigé cette fois en collaboration avec DE ZUTTERE & SCHUMACKER (1985) et où les taxons sont classés alphabétiquement. Il y a 41 cartes qui couvrent le Grand-Duché de Luxembourg. Une abondante bibliographie complète ce travail qui peut être considérée comme pratiquement exhaustive pour le pays.

Divers travaux ont été consacrés à des genres ou à des espèces en particulier :

a) pour les mousses :

- *Didymodon cordatus* : WERNER 1982 b (carte d'aire dans tout le bassin rhénan)
- *Eurhynchium zetterstetii* : J.L. DE SLOOVER 1968
- *Leucobryum juniperoideum* : J.L. DE SLOOVER & LAMBINON 1966
- *Tortula inermis* : WERNER 1982 b (carte d'aire entre le Rhin et la Marne)
- *Tortula marginata* : DE ZUTTERE 1971 (vallée de la Pétrusse)
- *Weissia rostellata* : DE ZUTTERE & alii 1985 (une station au Gutland)

b) pour les hépatiques :

- Jungermaniales en général : Ch. PROBST 1971
- *Lophozia heterocolpos* : WERNER & REICHLING 1984
- *Scapania aequiloba* : id.
- *Scapania mucronata* : id.
- Marchantiales, *Marchantiinae*: REICHLING 1966 : les 6 espèces de la flore belgo-luxembourgeoise existent à Luxembourg-ville ; le travail donne des indications intéressantes sur leur écologie et mentionne quelques autres stations au Grand-Duché de Luxembourg.

Dans le domaine de la sociologie, il faut relever les travaux suivants : BARKMAN 1947, 1949 , P. DUVIGNEAUD 1945 , L. REICHLING 1954, 1965 (à portée phytogéographique surtout) , SCHUMACKER & DE ZUTTERE 1978 (relevé dans une station de *Lycopodium annotinum*).

Plusieurs de ces travaux concernent les célèbres gorges du Grès de Luxembourg qui abritent les populations d'*Hymenophyllum.* Des Bryophytes rares y furent souvent découverts, parfois même dans les herbiers, parmi les frondes

d'*Hymenophyllum* ! On peut signaler :
- *Aphanolejeunia microscopica* : Fr. VERDOORN 1929, DELOGNE 1893
- *Pleuroschisma deflexum* : DELOGNE 1881
- *Sphenolobus hellerianus*: SCHUMACKER & alii 1982.

Divers travaux de bryologues belges, cités plus haut, à propos de la Lorraine belge, renferment également des informations qui concernent le territoire grand-ducal, par exemple : DELOGNE 1883-1885, PIRÉ 1868-1869, DE ZUTTERE 1979 qui donne la liste provisoire des *Lophozia* connus du Grand-Duché de Luxembourg (DE ZUTTERE, GOHIMONT & GOHIMONT 1986 ; VANDEN BERGHEN 1950 b). Le travail de LAMBINON (1968 a) mentionne des Bryophytes.

2.5.4. Sarre

Les travaux les plus anciens qui concernent la bryoflore de la Sarre méridionale lorraine me semblent être ceux de BRUCH (1824, 1826), de GÜMBEL (1857)dont le travail fut commenté par SCHULTZ (1861). D'autres publications de SCHULTZ ne concernent les bryophytes que partiellement (1864 a, 1866 a, b).

La flore de SCHÄFER (1829, cf. pp. 15-106) comporte aussi diverses mentions relatives aux mousses et aux hépatiques de la vallée de la Sarre. Celle de MILDE (1869) doit aussi être consultée.

Les hépatiques de la Sarre furent étudiées par Ferdinand WINTER (1864, 1868, 1871, 1875), qui était pharmacien à Saarbrücken. Sa flore (1875 : cf. 273 et ss., 290-338) comporte surtout des informations relatives aux hépatiques.

On trouvera plus tard quelques données dans un travail de FREIBERG (1912). L'Abbé A. FRIREN (1913) est également passé par Mettlach-Keuchingen.

Dans les travaux de WINTER, beaucoup de récoltes concernent les environs de Merzig, la vallée de la Sarre, les environs de Saarbrücken et de Sarreguemines. Seules les familles sont numérotées et le dénombrement des espèces ne fut pas fait. F. WINTER fut le collaborateur de F.W. SCHULTZ pour la publication de certaines centuries (cf. 3.5.).

Le travail de von HÜBSCHMANN (1967) est consacré à la Moselle allemande, mais certaines informations intéressent le Grand-Duché de Luxembourg. De même, certains travaux de cartographie par réseau, réalisés en Allemagne occidentale, atteignent les frontières du Grand-Duché de Luxembourg et couvrent l'ensemble du territoire de la Sarre (DÜLL 1980, 1982).

Une excellente synthèse, comprenant également un historique et une bibliographie sans doute exhaustive, a été publiée récemment par R. MUES & E. SAUER (1984). Ce travail signale les espèces non revues récemment, ainsi

que les découvertes récentes. La répartition de 7 hépatiques est spécialement étudiée.

2.5.5. Travaux d'ensemble, cartographie par réseau, bibliographies

Une bibliographie exhaustive de tous les travaux concernant la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg devrait être publiée prochainement (SCHUMACKER & DE ZUTTERE 1982 : p. 11).

Une cartographie par réseau des Bryophytes de Belgique a été entreprise en 1981. On dispose déjà de cartes pour toutes les Sphaignes (35 espèces) et pour toutes les Hépatiques (135 espèces) et pour une centaine de Mousses. Une date charnière a été adoptée pour séparer les données plus récentes des anciennes : 1950 (idem).

Pour la France, des données avaient été réunies sur base de la carte U.T.M. et, pour certaines espèces, sur base de la carte de l'I.F.F.B., mais le Comité Scientifique Faune & Flore du Ministère de l'Environnement a proposé en 1978 un système basé sur des coordonnées géographiques exprimées en grades, qui devra être adopté (LECOINTE 1982).

WERNER (1982) a rappelé l'histoire des recherches bryologiques au Grand-Duché de Luxembourg.

Pour la Sarre et le Palatinat rhénan, on dispose de cartes tramées réalisées par DÜLL (1980) qui a dressé le bilan des prospections effectuées jusqu'ici (1982).

D'autres travaux ne concernent pas directement la Bryoflore lorraine mais ils l'éclairent indirectement, soit par la délimitation des groupements végétaux, soit par l'étude des dépendances écologiques, soit parce qu'ils décrivent la bryoflore de régions immédiatement adjacentes. Le spécialiste gagnerait donc à rechercher dans les bibliographies et dans les fichiers spécialisés les références des travaux des auteurs suivants : P. ALLORGE, J.J. BARKMAN, E. BERHER, H. BREUER, H. BROCKHAUSEN, G. BURCKEL, J.L. DE SLOOVER, G. DISMIER, P. DUVIGNEAUD, J. FELD, H. GAMS, R. GAUME, J. GIORGINO & F.E. KAMPMANN, A. GROGNOT, Th. GÜMBEL, A. HÉE, Th. HERZOG, L. HILLIER, A. von HÜBSCHMANN, Tr. HUSNOT, U. JENDRALSKI, P. JOVET, F. KOPPE, K. KOPPE, A. LACHMANN, J. LAMBINON, M. LANGERON, L. MAURY, G. PHILIPPI, L. QUÉLET, V. RASTETTER, E. RAVIN, F. RENAULD, F. SCHULTZ, P. THYSSEN.

Une dernière remarque concernant la Bryoflore. Il est certain que les anciens travaux sont émaillés d'erreurs et qu'on ne saurait se fier à tous les documents publiés pour établir un catalogue des mousses et des hépa-

tiques, sans avoir au préalable vérifié les échantillons d'herbier-témoins. Bien souvent, le contrôle sur le terrain est devenu malheureusement impossible, les sites ayant été détruits.

2.6. LES PTERIDOPHYTES

2.6.1. Lorraine française

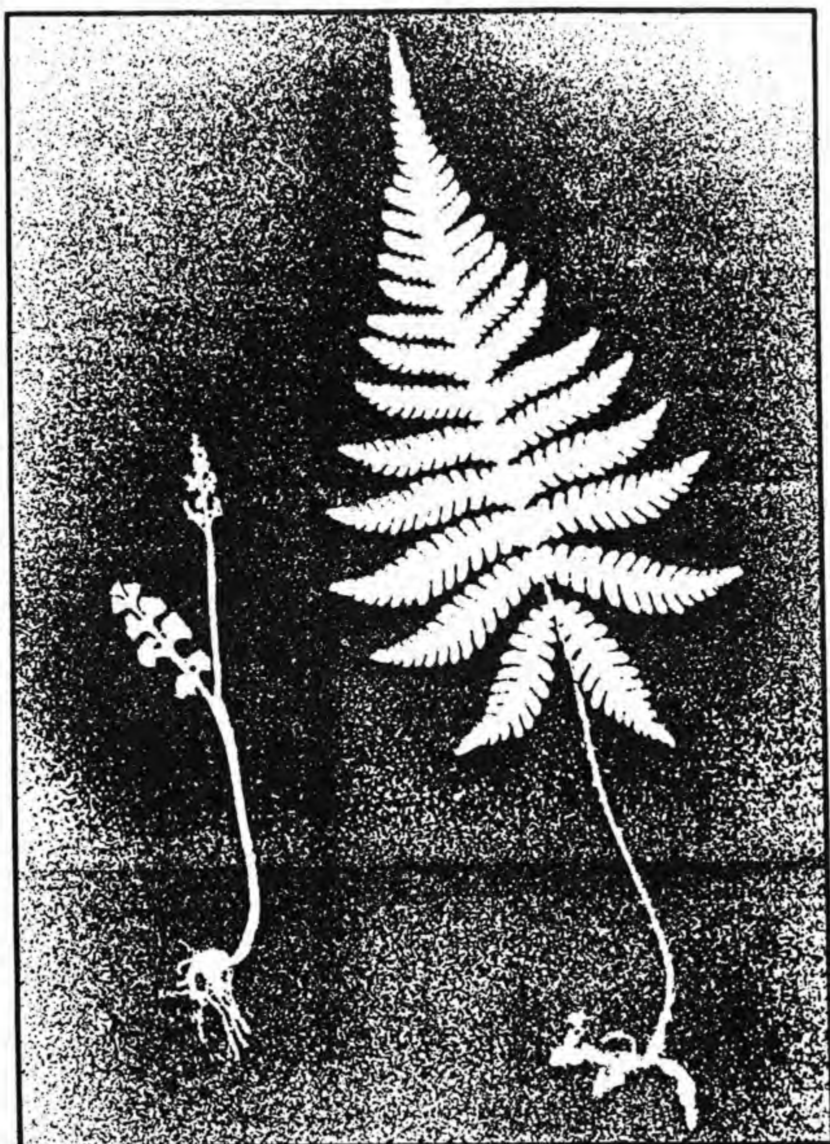
Sans pouvoir songer à reprendre ici par le détail les contributions des diverses flores et florules à la connaissance des Ptéridophytes, il faut cependant citer les contributions les plus marquantes. Malheureusement, les travaux les plus intéressants concernent les Vosges, l'Ardenne, l'Oesling, les Ardennes françaises dans la partie ardennaise, la Rhénanie et ne peuvent être retenus ici.

Pour le département de la Meuse, il existe une étude peu connue de P. ERRARD (1914) où il énumère 17 espèces, mais sans citer de stations. La mention d'*Osmunda regalis* correspond vraisemblablement à l'échantillon de son herbier qui provient d'Argonne : Les Islettes, 24.8.1913 ; celle d'*Oreopteris limbosperma* a une récolte faite à Verdun le lendemain !

Un travail de l'Abbé FRIREN (1908) et une notice posthume de l'Abbé BARBICHE (1904) signalent des stations intéressantes, notamment pour trois *Asplenium : A. halleri*, le soi-disant *A. "vogesiacum"* (= *A. viride*) et *A.* x *alternifolium*.

Certains travaux d'Emile WALTER, bien que relatifs aux Vosges septentrionales, doivent être consultés (1908 a, 1926 et 1931, 1937 et 1939), car ils contiennent d'une part des informations relatives à *Asplenium billotii* (= *A. lanceolatum*) décrit par F. SCHULTZ (1846 a, b) et qui fut mentionné vers Bitche et vers Dabo, donc dans le département de la Moselle et dans les limites de ce travail, et d'autre part des précisions sur la seule station jamais signalée de l'*Hymenophyllum tunbrigense* des Vosges du Nord. Ces deux espèces existent sur le Grès de Luxembourg au Grand-Duché et devraient être recherchées ailleurs en Lorraine. Une étude a été récemment consacrée aux stations d'*A. billotii* proches de Dabo et de Saverne (ENGEL 1983).

Deux comptes rendus d'excursion d'E. WALTER (1938 a, b) contiennent aussi des précisions sur les localisations de cette fougère. WALTER consacre une autre note (1938) à *Asplenium trichomanes* var. *harovii*, qui existe à Dabo. Cette variété avait été découverte à Metz en 1843, mais cette station fut détruite en 1897 pour la construction d'un fort allemand. Elle était dédiée au Dr Alexandre HARO (cf. aussi HARO 1843, 1849). WALTER (1908 b) signale



2. Botrychium Lunaria Sw. 3. Polypodium Phegopteris L.
Botryche en croissant Polypode Phégoptère.

(extrait de "Atlas des Fougères de la Lorraine et de l'Alsace" par R. FERRY, 1878-79)

enfin *Polystichum setiferum* du Rehtal, donc encore dans les limites de l'aire couverte par ce travail.

Botrychium matricariifolium (= *B. ramosum*) fut signalé dans le secteur de Bitche ; l'historique de cette découverte et l'évolution de ce peuplement figurent dans une étude de ENGEL & KAPP (1961). Une autre station, assez éloignée de l'aire principale, fut découverte par BECKER & MARCOUX (1984). Il en existerait une douzaine de stations dans la région de Bitche qui feront prochainement l'objet d'une étude de Serge MULLER, qui a déjà donné quelques précisions à ce sujet (1985 a).

Les "Promenades bryologiques" de FRIREN (1901 à 1911) contiennent également des indications intéressantes sur des stations de Ptéridophytes. Ce fut lui également qui découvrit *Azolla filiculoides* à Metz (1911), dans une carrière de sable récemment inondée. La plante existe aussi en Alsace. Il hésitait sur sa détermination mais les échantillons d'herbier que j'ai pu voir (in herbier P. ERRARD) montrent qu'il ne s'était pas trompé. Elie FLEUR affirme (1938 b) que cette fougère aurait été introduite par un employé du Jardin botanique de Metz en 1908 et qu'elle aurait disparu. Une nouvelle introduction fut tentée en 1937.

Le Docteur René FERRY, qui se consacra surtout à la Mycologie des Vosges publia un atlas des Fougères, dont les planches sont remarquables. Le texte de la deuxième partie mentionne plusieurs stations lorraines (1878 et 1879).

Sur une plante provenant du bois de Liverdun, FLICHE (1876 et 1880) observe une interruption hivernale de croissance.

Une note de NOIRE (1981) est purement bibliographique. Comme son enquête n'est pas exhaustive, et qu'elle n'est pas critique, elle n'apporte aucune information nouvelle. De plus, elle est limitée à un seul département, ce qui en réduit encore l'intérêt. Aucune conclusion phytogéographique ni écologique n'est tirée de cet inventaire compilatoire et aucun échantillon d'herbier n'a été contrôlé.

Les problèmes critiques : *Polypodium, Asplenium "harovii"*, sous-espèces d'*Asplenium trichomanes*, ne sont pas abordés. L'auteur oublie de citer les *Azolla*. Le seul mérite de ce travail est d'avoir regroupé des informations éparses ; c'est un document de travail, comme en composent tous les botanistes, qui n'aurait pas dû faire l'objet d'une publication.

Des travaux consacrés à des régions adjacentes à la Lorraine comportent parfois des informations qui s'y rapportent. Le travail que J. CARDOT (1934) consacre aux Fougères des Ardennes et qui concerne surtout la partie ardennaise du département, comprend des mentions occasionnelles relatives à

la Lorraine, notamment la mention curieuse de *Polystichum bicknelii* en forêt de Woëvre (1934 : 120). Je cite aussi un travail de H. WALDNER (1879-1881) que je n'ai pu consulter, mais qui comporterait des données qui se rapportent à la Lorraine. L'étude de la répartition de quelques fougères rares dans le massif vosgien (PARENT 1986) comprend également quelques données sur la Lorraine.

Bien que consacré à toute la France, le travail de Constantin DE REY-PAILHADE (1894-1895) mentionne dans la liste des exemplaires examinés de nombreux échantillons provenant de la Lorraine, mais aucune de ces données ne paraît inédite. Le travail récent de Frédéric BADRÉ et Robert DESCHATRES (1979), remarquable à plus d'un titre, comporte des informations sur la Lorraine (pp. 388, 394, 396, 398, 426, 442). Les notes floristiques de J. DUVIGNEAUD (1959) et de DUVIGNEAUD & BEHR (1979) qui se rapportent au département des Ardennes, contiennent des données fort intéressantes sur les Ptéridophytes.

2.6.2. Lorraine belge

Il faut évidemment consulter la flore de Belgique (A. LAWALRÉE 1950), ainsi qu'une autre note du même auteur (1954) qui fournit des précisions intéressantes sur la présence en Lorraine belge de 12 Ptéridophytes. Il évoque également les Ptéridophytes de ce district dans le "Grand Livre d'Ardenne et Gaume" (1984).

VANDEN BERGHEN (1956) a publié une note brève sur *Blechnum spicant*, mais il ignorait que ces stations étaient déjà connues de VERHULST et que cette fougère n'a certainement pas, dans le Jurassique belge, le caractère de rareté qu'on lui prête d'ordinaire.

A. VERHULST consacra deux notes bien intéressantes aux prêles, l'une (1910 c) pour définir l'écologie d'*Equisetum telmateia*, localisé sur la côte bajocienne au niveau des suintements d'eau carbonatée à la limite du calcaire bajocien et de la marne toarcienne, ce qui lui permet de découvrir des inversions locales d'étages géologiques ; l'autre (1912 d) est consacrée à deux stations du très rare *Equisetum variegatum*.

Le Catalogue de CARDOT (1934) déjà cité, comporte quelques données pour la région de Villers-devant-Orval.

2.6.3. Gutland luxembourgeois et Sarre

Certaines des données qui figurent dans le Prodrome de KOLTZ (1880 : 184-208) sont peu fiables ; notamment celles qui concernent *Cryptogramma crispa, Struthiopteris germanica* et *Dryopteris cristata*.

La première monographie des Fougères du Grand-Duché de Luxembourg est celle de THILL (1886), travail fort bien illustré par de très belles planches. En tout 26 espèces sont citées, dont on donne les stations. Plusieurs d'entre elles sont aujourd'hui éteintes ; plusieurs genres n'étaient évidemment pas encore bien maîtrisés à l'époque.

Cette monographie avait été précédée par le travail que Léon de la FONTAINE avait consacré à *Polystichum aculeatum* (1884). C'est une oeuvre extrêmement confuse, où il commence par reproduire textuellement les données de la littérature, y compris les diagnoses publiées par les auteurs de 11 flores différentes, suivies de leur traduction allemande. Ces auteurs sont E. COSSON & E. GERMAIN, F. CRÉPIN dans deux éditions différentes, P.F. CURIE, A. GARCKE, C.C. GILLET & J.E.MAGNE, GRENIER & GODRON, HOLANDRE,ROSBACH, TINANT, WAGNER. Procéder ainsi n'est déjà pas un signe d'intelligence ! Mais dans la longue dissertation qui suit, il va comparer tous les caractères donnés par ces auteurs pour arriver à la conclusion - fausse ! - que les nouvelles espèces et formes décrites sont sans valeur ! Dans les annexes, il commentera encore les données de BELLYNCK et il conclura que les formes décrites par ROSBACH sont de simples accomodats. La réalité est transparente : il était incapable de reconnaître *P. aculeatum* de *P. setiferum* ni de *P.* x *bicknellii* ; ce travail n'a plus qu'une valeur historique !

Il consacra aussi une étude à *Asplenium* x *alternifolium* (1886 a). Elle n'est pas plus heureuse que la précédente. Elle vise à répondre à la question de savoir s'il s'agit bien de l'hybride *Asplenium septentrionale* x *trichomanes*. Sa fastidieuse dissertation, où l'on cite également longuement tous les textes, mais sans les traduire en allemand, est pure compilation ! Elle l'amène à conclure qu'*Asplenium "germanicum"* est une bonne espèce et non un hybride ... Ce travail est cité parmi les travaux luxembourgeois, par commodité, car il se rapporte en fait à la station de Sierck-les-Bains, qui se trouve sur territoire français, les autres stations citées se trouvant dans l'Oesling. C'est également lui qui a consacré une note aux récoltes qu'il avait faites dans les Ardennes (1886 b), où l'on trouve cependant quelques observations qui concernent le Gutland. C'est encore une fois un travail d'une ampleur ridicule : les 36 pages de texte auraient facilement pu être présentés en 2 ou 3 pages ! Plusieurs noms latins y sont orthographiés de manière fantaisiste. Toute la fin du travail (pp. 110 à 126) est consacrée à des fougères qui n'ont pas été observées dans l'Oesling ; c'est une compilation non critique et fort banale de données tirées de flores.

Il y a des mentions intéressantes de fougères dans le travail de BRIMMEYER (1854) sur les environs d'Echternach et LEFORT (1950 a : 119-120)

a également cité des observations inédites de F. HEUERTZ faites en 1908, ainsi qu'une observation personnelle.

Quelques autres notes comportent également des informations sur les Ptéridophytes du Grand-Duché de Luxembourg et notamment sur le Gutland : BECK & LEFORT 1951, BIERMANN 1958. A l'occasion de la visite en 1950 de la Société royale de Botanique de Belgique au Grand-Duché de Luxembourg, deux notes furent consacrées aux Ptéridophytes du pays : LAWALRÉE 1951, LAWALRÉE-COLLARIS & LAWALRÉE 1952. C'est également à cette occasion que fut publiée la note consacrée aux *Hymenophyllaceae* de LEFORT & LAWALRÉE, dont il sera question plus loin (1951).

Pour les territoires adjacents en Allemagne occidentale, plusieurs taxons, qui ne concernent qu'un seul taxon, sont cités plus loin (cf. 2.6.5.). Il faut cependant consulter spécialement le travail de Peter WOLFF (1969) et celui de F. ZIMMERMANN (1915).

2.6.4. Travaux consacrés à *Hymenophyllum tunbrigense*

Une littérature abondante a été consacrée à la présence de cette fougère atlantique dans les gorges du Grès de Luxembourg, où la fougère fut découverte, aux environs de Beaufort par DUMORTIER en 1822 (KOLTZ 1904 et KLEIN 1916 citent la date de juin 1821 ?), accompagné de MICHEL, herboriste à Nessonvaux. On mentionnera cette découverte dans la Flore de Spa de LEJEUNE (1824) puis dans le Compendium de LEJEUNE & COURTOIS (1836, vol. III : 312). BRONN & COURTOIS, dans leur relation de voyage, relatent également les circonstances de cette découverte (1827 : 475), ainsi que DUMORTIER lui-même, mais assez curieusement dans un travail consacré aux Graminées (1868 : p. 44).

La station fut revisitée lors de l'herborisation de la Société royale de Botanique de Belgique (CRÉPIN 1869). En 1872 et 1873, KOLTZ découvrira une seconde station à l'ouest de Berdorf, au Ratzbachheid; il signale la chose (KOLTZ 1873). C'est en se basant sur les informations que lui communique KOLTZ qu'ASCHERSON (1873 & 1874) trouve que ces stations sont comparables à celles de la Saxe, mais il orthographie mal les noms de lieux dans son travail. La référence de ce travail a parfois été mal citée par les auteurs luxembourgeois.

KOLTZ (1904) consacre une note à la répartition géographique de la fougère dans le monde ; à cette époque, il connaissait déjà au Luxembourg 13 stations éparpillées dans 7 localités dispersées sur 2 à 3 km, mais il n'a pas précisé leur emplacement ! Ce nombre passe à 28 stations sur 6 localités aux environs de Berdorf en 1915 (KLEIN 1915) ; des exemplaires fertiles avaient

également été observés (KLEIN 1914). Ces observations déterminent la première étude importante sur cette fougère (KLEIN 1916 a) ; on y trouvera tout l'historique sur la question et KLEIN y reproduit même ses observations antérieures, mais malheureusement la bibliographie ne reprend pas tous les travaux cités dans le texte. KLEIN y rapporte aussi la manière peu scrupuleuse dont un marchand d'herbiers détruisit toute une colonie. Il connaissait personnellement 31 stations et il en cite 3 autres d'après la littérature. Il relate les découvertes de la fougère en Belgique (pp. 163-165) et dans d'autres pays européens (pp. 165-168), précise la synonymie, les particularités de la biologie de cette fougère et de la famille, les caractéristiques stationnelles qui seront reprises plus en détail plus tard (1925). Ce texte a été republié (KLEIN 1927). Dans le même bulletin, KLEIN (1916 b) fait état des récoltes de TINANT, de KOLTZ et il signale une nouvelle station. Dans son travail de 1925, KLEIN analyse surtout les caractéristiques du biotope occupé par cette fougère : édaphiques, microclimatiques, en s'attachant surtout au problème de la mesure de l'éclairement qui n'a cependant pas d'importance. S'il donne la fréquence de la fougère en fonction de l'exposition (optimale pour le SE), il ne devine pourtant pas quelle en est la signification réelle. Il montrera aussi que l'association de la fougère avec *Sphaerophorus coralloides*, un lichen, n'est nullement constante comme on l'avait présumé. Un résumé de ce travail, cette fois en français, parut plus tard à Bruxelles et à Luxembourg (KLEIN 1931, 1932).

Ce fut Marcel HEUERTZ (1934) qui aura été le premier à mettre clairement en évidence les conditions stationnelles de l'*Hymenophyllum*, en rapport avec l'exposition et avec l'évolution géomorphologique de ces gorges. Mais le travail le plus complet sur l'*Hymenophyllum* du Luxembourg est celui de REICHLING (1965) ; il faut également lire les conclusions qu'il apporte à propos de certaines données anciennes incorrectes (1966 a, b).

Un travail de J.P. ASSA (*Bull. mens. Soc. Nat. Luxemb.*, 19 : 22-16, 3 fig., 1925) est consacré à la structure de la "racine" de l'*Hymenophyllum* ; il est exclusivement morphologique et le texte introductif de KLEIN (idem : 21-22) n'apporte aucune information topographique. Le travail que KOLTZ (1905) consacre à la famille est également accessoire. Par contre celui de LEFORT & LAWALRÉE comporte une carte de l'aire de l'espèce au Grand-Duché de Luxembourg (1951 : 221-222).

D'autres travaux ont mis l'accent sur les problèmes phytogéographiques posés par la présence de l'*Hymenophyllum* en station disjointe : P. DUVIGNEAUD 1945, REICHLING 1954. Enfin, il existe des notes de vulgarisation : SCHWEITZER 1982 par exemple. Il arrive aussi que des travaux consacrés aux

stations d'*Hymenophyllum* en Saxe comportent des informations "satellites" sur les populations du Luxembourg. C'est le cas pour le travail de H. WILPERT (1937) qui se basait sur les observations de E.J. KLEIN (1926). Mais les deux notes de Chr. LUERSSEN (*Ber. Deutsche Bot. Gesellsch.*, IV : CCXLVI, 1886 et VI : CLV, 1888), contrairement à ce qui a parfois été publié, ne concernent que la Saxe et il n'y est pas fait mention de la station de Bollendorf.

Hymenophyllum tunbrigense existe-t-il sur Grès de Luxembourg sur territoire allemand ? C'est ROSBACH (1880) qui semble avoir été le premier à présumer que la plante pourrait exister sur la rive gauche de la Sûre aux environs de Bollendorf, mais de nombreuses flores allemandes ont pris cette présomption pour une certitude : POTONIÉ (1889), GARCKE, mais pas dans toutes les éditions. Pourtant Ferdinand WIRTGEN avait fouillé tous les sites appropriés depuis Echternackerbrück jusqu'à Dillingen, mais en vain. Il semble que SASSENFELD ait été le premier, en 1888, à publier la réalité : l'absence de l'*Hymenophyllum* sur territoire allemand ; on retrouve la même opinion chez HALLIER & WOHLFARTH, dans la 3e édition du Synopsis de KOCH (vol. III : 2821, 1907), qui écrivent : "Die Standort" Bollendorf bei Trier "ist zu streichen" ! Ce ne sera qu'en 1964 que les NIESCHALK signaleront la découverte d'une station sur territoire allemand, avec à l'appui une photo et un schéma du rocher où la fougère aurait été trouvée. Cependant, à ma connaissance, personne n'a retrouvé jusqu'ici cette station et les deux auteurs de cette découverte n'ont pas consenti à fournir les précisions qui auraient notamment permis de cartographier la station avec précision sur les cartes floristiques I.F.B.L. . REICHLING commentera ce travail (1966 a, b).

2.6.5. Travaux consacrés à un taxon particulier

La nomenclature suivie ici est celle qui fut adoptée par BADRÉ & DESCHATRES (1979). Les abréviations renvoient aux divers pays concernés, où l'on trouvera les références bibliographiques :

F = Lorraine française , B = Lorraine belge , L = Gutland luxembourgeois,
S = Sarre (ou Palatinat éventuellement) , + = indique qu'un bref commentaire suit.

- *Asplenium billotii* : BLUM 1970 (S), ENGEL 1983 (F), SCHULZE 1967-1971 (S) (+) , SCHULZE & KORNECK 1971 (S) ; voir aussi le texte ;
- *Asplenium ruta-muraria* var. *brunfelsii* : LAWALRÉE 1949 (B) (à Buzenol) ;
- *Asplenium scolopendrium* : HAFFNER 1959 (S) ;
- *Asplenium trichomanes* : FLICHE, 1876 (F) (bois de Liverdun), 1880 (F) ;

- *Asplenium trichomanes* subsp. *harovii* : HARO 1843, 1849 (F), WALTER 1938 (F) ; voir aussi le texte (cf. 2.6.1.) ;
- *Asplenium viride* : PARENT 1980 (F) ; sur le problème de l'absence apparente de calcaire dans le substrat, voir : PARENT 1980 (F), 1986 (F), WALTER 1938 b (F) ; sur "*A. vosegiacum*", voir : F.W. SCHULTZ 1866 (F), MILDE (1867 : 828) (S), ENGEL & KAPP 1961 (F) ;
- *Asplenium* x *alternifolium* : L. de la FONTAINE 1886 a (L), commenté dans le texte (cf. 2.6.3.) ;
- *Azolla filiculoides* : FRIREN 1911 (F), commenté dans le texte (cf. 2.6.1.) ;
- *Blechnum spicant* : VANDEN BERGHEN 1956 (B), commenté dans le texte (cf. 2.6.2.) ;
- *Botrychium lunaria* : F. WIRTGEN 1925 (oeuvre posthume, avec des données pour Bitche p. 24 et pour la région de Trèves (= Trier) pp. 23 et 25) (S) ;
- *Botrychium matricariifolium* : P. WOLFF 1969 (S) (+),BECKER & MARCOUX 1984 (F), S. MULLER, inédit, commenté dans le texte (cf. 2.6.1.), Y. LEMOINE 1986 (F) ;
- *Diphasiastrum tristachyum* : PARENT 1975 (B), SCHUMACKER 1979 (B) : un relevé publié pour Stockem près d'Arlon ;
- *Diphasiastrum zeilleri* : SCHUMACKER 1978 (L) ;
- *Dryopteris "paleacea"* (= *Dr. affinis* subsp. *borreri*) : REICHLING 1953 (L) ;
- *Dryopteris "tavelii"* (= *Dr. affinis* subsp. *robusta*) : LAWALRÉE 1963 (B), REICHLING 1953 (L) ;
- *Equisetum palustre* : VUILLEMIN 1906 (F) : décrit diverses variations morphologiques ayant tout au plus valeur d'accomodats pour des plantes récoltées dans le vallon du Colomoy et dans le vallon de Bellefontaine, près de Nancy ;
- *Equisetum telmateia* : VERHULST 1910 c (B) ;
- *Equisetum variegatum* : VERHULST 1912 d (B) , ces deux derniers travaux commentés dans le texte (cf. 2.6.2.) ;
- *Hymenophyllum tunbrigense* : voir le long paragraphe qui s'y rapporte dans le texte (cf. 2.6.4.) ;
- *Lycopodiaceae* : PARENT 1964 (B) ;
- *Lycopodium annotinum* : SCHUMACKER & DE ZUTTERE 1979 (L) ;
- *Ophioglossaceae* : WOLFF 1969 (S) ;
- *Ophioglossum vulgare* : S. MULLER 1981 : présence au sein du *Stellario Carpinetum* ; voir aussi WOLFF 1969 ;
- *Polypodium vulgare* : BECKERS 1966 (B + S), ZENNER 1972 (S) (+) ;
- *Polystichum* spp. ; HAFFNER 1968 a (S) ;
- *Polystichum aculeatum* : A. de la FONTAINE 1884 (L) ;

- *Polystichum lonchitis* : NOIRÉ 1965 a, B (F) : 2 stations au moins dans le vallon de Bronvaux au E de Metz ; PETITMENGIN 1907 b (+) ;
- *Polystichum setiferum* : WALTER 1907 b (F) ;
- *Pteridium aquilinum* : GARDET 1934 (F) : concerne surtout les stations observées sur terrain décalcifié.

Le travail de SCHULZE (1967-1971) comporte des indications pour la région de Saverne et de Bitche, ainsi que pour la station connue au Luxembourg près de Berdorf ; un croquis illustre d'ailleurs l'écologie de l'espèce dans cette station (fig. 2), ainsi que dans le Palatinat rhénan et dans les Vosges du Nord.

Le travail de WOLFF (1969) renseigne déjà la plupart des stations des environs de Bitche de *Botrychium matricariifolium* (p. 38).

Le travail de ZENNER (1972) comporte des informations pour la région de Perl, Saarbrücken, les environs de Trèves et la vallée de la Sarre.

PETITMENGIN (1907 b) avait déjà cité *Polystichum lonchitis* à Viviers-sur-Chiers, mais cette donnée n'a jamais pu être confirmée.

3. LA FLORE PHANEROGAMIQUE (Conifères et Angiospermes). TRAVAUX GENERAUX

3.1. LES "PRECURSEURS" (avant GODRON)

3.1.1. Les "Pères de la botanique" au XVIe siècle

On ne possède malheureusement pas de données fort anciennes relatives à la flore lorraine. C'est en vain par exemple que l'on parcourt les vieux "herbiers" des XVIe et XVIIe siècles de DE LOBEL (1538-1616), Charles de l'ECLUSE (= Clusius) (1526-1609) et de R. DODOENS (1517-1585). L'Alsace par contre est mieux desservie à cet égard puisque Otto BRUNFELS (1464-1534) herborisa autour de Strasbourg et que Hieronymus BOCK (= Tragus) (1498-1554) séjourna à Zweibrücken (= Deux Ponts) où il enseigna. Jérôme BRUNSCHWICK (= Saler) (1500- ?) fit des observations sur les propriétés médicinales des plantes d'Alsace et Conrad GESSNER (1516-1565) fit des observations botaniques dans le Haut-Rhin. Il n'est cependant pas exclu que des observations relatives à la Lorraine se trouvent dans certains travaux de H. BOCK, dont un travail, daté de 1565, donc posthume, comporterait des observations botaniques faites vers Zweibrücken.

Jean BAUHIN (1541-1612, non 1613 !) et son frère Gaspard (1560-1624) étudièrent la médecine à Bâle et herborisèrent autour de cette ville. Tout l'historique se rapportant, pour l'Alsace, à cette époque ancienne, a été retracé par Frédéric KIRSCHLEGER dans son Prodrome (1836 : 230-240) et dans sa Flore (1852-1863). Il n'y a aucun "herbier" (il s'agit de livres anciens et non de collections séchées de plantes) qui concerne la Lorraine. Cependant Gaspard BAUHIN aurait reçu des plantes de la Lorraine, que lui adressait le médecin Anuce FOËS, qui avait une officine à Metz et qui est l'auteur d'une "*Pharmacopeia medicamentorum omnium*, 1561" (LASAULCE 1843 : 3). L'herbier de Gaspard BAUHIN est conservé à Bâle et le Dr SAINT-LAGER (1885 : 86-118) a dressé une synonymie linnéenne pour la flore bâloise représentée dans cet herbier.

3.1.2. J.P. BUC'HOZ (+ Fr. N. MARQUET et DURIVAL l'Aîné)

Pour la Lorraine, il semble qu'il faille attendre le milieu du XVIIIe siècle pour trouver une contribution botanique qui concerne spécialement la région. Il s'agit du "Traité historique ..." de Joseph-Pierre BUC'HOZ (sur l'orthographe exacte de ce nom, voir les précisions dans l'index biographique),

Pl. 21. T. VI.



Aux frais de Monseig.r Leop. Char. les DE CHOISEUL
Archevêque Duc de Cambray, Prince du
S.t Empire, Comte du Cambresis &c.



Pl. XVII. Tom VIII.



Dedié à Messieurs les President et Agregés du College Royal des Medecins de Nancy par l'Auteur agregé et Demonstrateur au d.t College Royal.

(extrait de l'"Atlas de BUC'HOZ")

Source : MNHN, Paris

qui fut publié de 1762 à 1770. Les plantes y sont classées d'après leurs propriétés ; de belles planches dédicacées illustrent l'ouvrage. Dans la référence bibliographique, j'ai mentionné le nombre de planches que j'ai comptées. Je constate en effet que la bibliographie botanique de KRÜGER (*Bibliographia Botanica*, Berlin, in-8°, 1841 ; VI + 464 pp.) cite 18 planches pour le volume 9 (au lieu de 14) et 16 planches pour le volume 10 (au lieu de 41) ! Il serait donc utile de contrôler sur d'autres exemplaires. Pour les autres volumes, le nombre de planches concorde.

BUC'HOZ défendit la thèse de l'indigénat du tabac en France (vol. IV : 80), opinion reprise plus tard par E. NICOLAS (1935). BUC'HOZ affirme avoir passé 5 à 6 ans à herboriser en Lorraine ; il aurait parcouru notamment les environs de Pont-à-Mousson, mais en réalité il semble s'être surtout inspiré d'un catalogue illustré manuscrit de François Nicolas MARQUET qui était le beau-père de BUC'HOZ et fut médecin du Duc Léopold de Lorraine (DAVY de VIRVILLE 1954 : 87). Selon Dom Augustin CALMET (Bibliographie lorraine, 1751), F.N. MARQUET travaillait à son "Dictionnaire historique" depuis 35 ans ce qui nous reporterait à 1716 environ. Il y a probablement eu deux manuscrits distincts de MARQUET, car celui que je renseigne dans la bibliographie comporte trois volumes in-folio (c'est le "Dictionnaire historique ... en forme d'herbier ... forme d'atlas ... dont parle BUC'HOZ), tandis qu'on mentionne aussi un manuscrit in-folio ne comportant qu'un seul volume (BUC'HOZ, Dictionn. Univ. des Plantes, IV : 331). S'agirait-il d'une confusion de BUC'HOZ tout simplement ?

Comme ce plagiat était connu de tous, BUC'HOZ fut critiqué dès la parution du premier volume en 1762 (la date de 1761, parfois citée, me paraît incorrecte) et il fut contraint d'y répondre, sous la forme d'une lettre, où il indique les mémoires dont il s'est servi (1763). Dans son Dictionnaire Universel (1770, IV : 331), il donne également ses sources d'information pour la Lorraine et pour l'Alsace, à savoir : François-Balthide (Balthasar ?) von LINDERN, Marcus MAPPUS et Jacob Reinbold SPIELMANN (le fils).

Un extrait de ce Traité historique parut dans le *Journal Economique* de novembre 1764 (p. 495), où il apparaît également que de larges emprunts avaient été faits au manuscrit de MARQUET.

BUC'HOZ aurait également disposé de notes manuscrites de CHEVREUSE (mort en 1770) qui avait herborisé en Lorraine pendant 60 ans et qui fut jardinier au Jardin botanique de l'Université de Pont-à-Mousson.

Il existe un manuscrit antérieur au Traité historique (1759). Pour les planches de BUC'HOZ. Il faut consulter une notice : Anonyme 1950 a (cf. 3e partie, Biographies).

La publication du Traité historique avait été facilitée par le Roi

STANISLAS, Duc de Lorraine. A son décès, BUC'HOZ réussit encore à faire paraître les volumes 9 et 10 de ce travail, mais il fut ensuite contraint de réduire ses ambitions, ce qui explique la parution ultérieure d'oeuvres plus modestes.

Le Traité historique fut publiée :

a) à Nancy et à Paris de 1762 à 1770 ; les planches étaient à part, en format in-4°, alors que les 10 volumes sont en in-12° ;

b) à Paris en 1770, mais cette fois les planches ont été intégrées dans les volumes de texte : 11 volumes in-12° ;

c) à Paris, chez Costard, en 1772, sous un nouveau titre.

Il existe de petites différences dans le texte des diverses versions ; ce sont généralement des additions qui répondent aux nombreuses critiques dont le Traité historique fut l'objet.

Le Catalogue ou "*Tournefortius Lotharingiae*" (1766) est plus concis. 1766 est bien la date de la première parution de l'ouvrage, qui a été également publié, sans date et avec une pagination inchangée. Il s'agit d'une réimpression, sans doute de 1783, date du privilège du Roi (vu à Paris, à la bibliothèque du Museum). L' "Histoire naturelle" (1772 a) est une sorte de réédition abrégée du Traité historique qui fut publié la même année sous une autre version (1772 b) et dont des extraits furent republiés en 1792. Je connais deux versions de ce dernier document : l'une, in-12°, effectivement datée de 1792, l'autre, in-folio, avec 16 feuilles, sans date (Paris, Bibliothèque Nationale).

Le "*Tournefortius* ..." comporte la liste de 1211 plantes de Lorraine, avec mentions de leurs stations ; malheureusement beaucoup de ces mentions sont confuses ou même erronées et il y a de bien curieuses mentions de plantes qui n'ont jamais été retrouvées depuis. KIRSCHLEGER relève le fait à plusieurs reprises dans sa flore.

Le "Dictionnaire Universel" de BUC'HOZ (1770) comporte aussi des informations sur la Lorraine et des stations précises sont également citées. L'ouvrage constituait une sorte de "Guide du Botaniste". Il est très largement compilatoire, comme toutes les oeuvres de BUC'HOZ d'ailleurs ! De plus il est composé sans aucun esprit critique, avec une crédulité stupéfiante et sans aucun souci d'uniformité ! Pour certaines régions de France, les informations botaniques se présentent sous la forme d'une simple liste que BUC'HOZ a aveuglément recopiée sans même se soucier d'uniformiser la nomenclature. Dans certains cas il s'agit de véritable florules régionales mais le mérite n'en revient pas à BUC'HOZ ! Ce Dictionnaire est alphabétique jusqu'à la page 528 du 3e volume. Suit alors la "*Flora Gallica*" qui couvre la fin du volume 3 (pp. 529-643) et le vol. 4 (pp. 1-329). On trouve ensuite un catalogue des ouvrages qui ont paru

sur la botanique de France (pp. 330-334), des observations générales avec liste des botanistes français qui ont écrit sur la botanique (pp. 335-349), une énumération de jardins botaniques et d'herbiers (pp. 350-352), une liste de plantes dont on a exposé les propriétés et les principes de la culture dans l'ouvrage (pp. I-XCIII), un glossaire de termes botaniques, médicaux, agricoles, horticoles (pp. XCIV-CCVII), la traduction française des termes latins utilisés dans la "*Flora Gallica*" (CCVIII-CCXXI), un nouveau catalogue des ouvrages dont on a fait usage dans ce dictionnaire (pp. CCXXI-CCXXV), une table générale (pp. CCXXVI-CCXXIX) et un supplément (pp. CCXXX-CCXLIV).

Quel que soit le mal que l'on pense de BUC'HOZ et de ses procédés de composition de livres, cet ouvrage mérite donc d'être consulté. Il utilisait la nomenclaturale binominale de LINNE. Bien qu'il ait annoncé qu'il suivrait le système de TOURNEFORT, le Dictionnaire parut selon un ordre alphabétique.

BUC'HOZ fut d'une prolixité étonnante, publiant plus de 100 volumes rédigés dans un style de dissertations basées sur des analogies superficielles et presque toujours compilatoires, et composant même vers la fin de sa vie des catalogues commentés de ses propres dissertations, où il apparaît qu'il aurait écrit près de 400 travaux. La Bibliographie lorraine en signale 22 pour la période 1788-1795 ! (cf. vol. 2 : 258-259, 1971). En 1787 déjà, BUC'HOZ faisait état de 260 travaux. La liste commentée de ses principaux écrits fut publiée par BEGIN (1829-1832 : vol. I, pp. 177-213).

Parallèlement à son "*Tournefortius*" qui est un traité de botanique, il composa un "*Valerius* ..." qui concerne la minéralogie et un "*Aldrovandus*..." qui concerne la zoologie de la Lorraine.

J'ai aussi relevé une autre dissertation qui concerne la région de Pont-à-Mousson, publiée plus de 20 ans après y avoir effectué des observations (1790). Il n'est pas impossible que d'autres observations botaniques concernant la Lorraine figurent dans d'autres oeuvres de BUC'HOZ, car il a composé diverses dissertations sur les sources minérales (salées, ferrugineuses, etc.) et sur divers sites (par exemple sur la Côte de Delme) de Lorraine.

Il a écrit plusieurs autres livres de botanique, en insistant souvent sur les utilisations possibles des végétaux. Il faisait avant tout de l'économie botanique. Il fit paraître au moins trois livres de médecine végétale populaire en 1768 et 1770. On en trouvera les titres précis dans l'ouvrage de L.-A. Pr. HÉRISSANT : Bibliographie Physique de la France (1771 : additions 117 à 119, p. 456).

BUC'HOZ est aussi l'auteur d'une histoire naturelle de la Lorraine, parue en 1797, que je n'ai pu consulter jusqu'ici.

Il préparait une flore de Chine, sans jamais y avoir été, en se basant

sur des planches envoyées de Chine par un missionnaire. Son travail fut sévèrement critiqué par Antoine Laurent DE JUSSIEU.

Paul DORVEAUX 1932 a consacré une note aux multiples tentatives, aussi vaines que pittoresques, que fit BUC'HOZ pour rentrer à l'Académie des sciences ! Tous ses travaux furent jugés sans pitié, en raison de leur médiocrité, de leur caractère compilatoire, de la prolixité de l'auteur et de ses erreurs de détermination monumentales ! L'avis d'A.-P. DE CANDOLLE peut être cité comme exemple (1830 : 260-261) : il relève les erreurs de BUC'HOZ, sa mauvaise nomenclature, le fait qu'il ne mentionne que des banalités et son style pompeux !

Certaines informations de MARQUET, qui figurent dans le "*Tournefortius*" de BUC'HOZ furent recopiées par DURIVAL dans sa célèbre Description de la Lorraine et du Barrois (1778-1783, vol. I : 284-286 et vol. IV, additions p. 42). C'est un document intéressant à consulter, en ayant l'esprit critique évidemment, car ces informations, désuètes, ne sont pas toujours correctes. C'est dans ce travail qu'on trouve sans doute les informations les plus anciennes pour les stations lorraines d' *Acorus calamus, Antennaria dioica, Euphorbia palustris*.

Beaucoup de données de BUC'HOZ ne furent pas reprises plus tard ni par GODRON, ni par KIRSCHLEGER, ce qui semble indiquer qu'il y a déjà plus d'un siècle que ces données n'ont pas été confirmées. Beaucoup de ces informations concernent plutôt les Vosges que la Lorraine et s'agit uniquement de plantes "utiles" c'est-à-dire pouvant présenter l'un ou l'autre usage important.

3.1.3. Les anciennes flores françaises

Les notes qui suivent concernent les auteurs suivants : LOISELEUR-DESLONGCHAMPS, MUTEL, LAMARCK, A.P. DE CANDOLLE.

Certaines flores françaises anciennes contiennent des informations sur la Lorraine. Généralement les données sont fort vagues et l'on se contente parfois de citer uniquement le nom de la Lorraine, car à cette époque (le début du XIXe siècle ou même avant), on se contentait de savoir si une plante poussait dans les Vosges, le Massif central ou les Pyrénées ! On trouve cependant parfois de rares mentions précises de stations situées en Lorraine ; toutes ces informations ont été reprises dans des flores ultérieures.

La première édition de la "*Flora Gallica*" de LOISELEUR-DESLONGCHAMPS parut en 1806-1807. Deux séries d'additions furent publiées, la première en

1810, la seconde en 1827. La seconde édition de la flore date de 1828 et elle reprend toutes ces additions. Je cite dans la bibliographie toutes ces références, bien que seule la seconde édition soit utile à consulter, les autres volumes ne mentionnant que la "*Lotharingiae*" ! Il y a même quelquefois des données intéressantes dans cette flore où les noms de lieux sont le plus souvent cités en latin, mais quelquefois cependant en français. Elle mentionne par exemple les Salicornes des prés salés de la Lorraine continentale (vol. I ; 1 ; édit. 1828). Les mentions qui se rapportent à la Lorraine sont incontestablement plus rares que celles qui concernent les Vosges ou l'Alsace et surtout celles qui concernent la région parisienne où les mentions précises de lieux ne manquent pas. Il est clair que l'auteur de cette flore n'avait pas de correspondant local en Lorraine alors que pour les Vosges par exemple, il pouvait compter sur la collaboration du Dr. J.-B. MOUGEOT (le père). Les autres ouvrages de LOISELEUR-DESLONGCHAMPS que j'ai consultés ne comportaient aucune donnée sur la Lorraine, mais il y en avait sur les Vosges et sur l'Alsace :

- Manuel des Plantes usuelles ..... 1819, 2 vol., in-8°
- Flore générale de la France ou Iconographie 1828-29
- Herbier général de l'Amateur ... 1816-1826
- Nouvel herbier de l'Amateur ... 1830-31
- Nouveau voyage dans l'empire de flore ... 1817.

La Flore française de MUTEL (1834-1837) contient surtout des informations qui concernent les Alpes, le Midi de la France, les Pyrénées, la Corse, la Normandie. On y cite, comme dans les flores précédentes, l' "Alsace", la "Lorraine", les "Vosges", mais parfois on trouve des données précises. *Radiola linoides* est cité pour Bitche, *Cypripedium calceolus* pour la rive gauche de la Moselle en face de Villey-le-Sec, la donnée étant de SOYER-WILLEMET (vol. III : 263). Pour les Vosges, la plupart des données sont de NESTLER, mais MUTEL semble présenter certaines données comme des observations personnelles. C'est le cas pour les plantes trouvées à Haguenau par exemple.

Aucun des ouvrages de botanique de LAMARCK que j'ai eu l'occasion de consulter ne comportait de données précises sur la Lorraine. Tout au plus y mentionnait-on les "Vosges" ou encore "les montagnes de l'Alsace", les "environs de paris". Il s'agissait des ouvrages suivants, cités chronologiquement :

- Flore française, édit. 1 et 2, 1778 et 1795 (= An III), 3 volumes in-8° dans les deux cas (Paris, H. Agasse pour la 2e édit.) ;
- Dictionnaire encyclopédique botanique, 1783 à 1817 ; 4 vol. in-4° ;

- Encyclopédie botanique. Botanique, 1783 à 1817 ; 13 volumes in-4° publiés à Paris, chez Panckoucke et à Liège, chez Plomteux (vol. 1 à 3), puis à Paris, chez H. Agasse (vol. 4 au 3e supplément), puis chez la Veuve Agasse (4e et 5e suppléments). Dans cet ouvrage, les plantes sont rangées alphabétiquement au nom français ; l'index final renvoie au nom latin ;
- Tableau Encyclopédique et méthodique des trois règnes de la Nature. Botanique, 1791 (vol. 1), 1793 (vol. 2), 1823 (vol. 3), avec 4 volumes de planches ; à Paris, chez Panckoucke (vol. 1 et 2), puis Veuve Agasse (vol. 3 et planches) ;
- Histoire naturelle des végétaux, 1801 (= An XI) - 1803, qui constitue la "Suite à Buffon", 4e édition, vol. 66 à 80, 15 vol. in-32°, à Paris, chez Déterville, ouvrage rédigé avec C.F. MIRBEL ;
- *Synopsis Plantarum in Flora Gallica* ... , 1806, à Paris, chez H. Lagasse, 1 volume in-8° : comporte quelques mentions pour les Vosges et l'Alsace, mais apparemment rien sur la Lorraine.

Dans la troisième édition de la flore française (DE LAMARCK & DECANDOLLE 1805) apparaissent des données précises pour la Lorraine. Elles sont dues à DE CANDOLLE qui avait lui-même récolté des plantes dans les Alpes, le Jura, les Vosges, la Belgique, la Lorraine et la Normandie (cf. p. XII) ; d'autres récoltes dans les Vosges avaient été faites par NESTLER. C'est ainsi que l' *Asplenium breynii* (= *A* x *alternifolium*) de Sierck-les-Bains est déjà mentionné (II : 554). Les prés salés continentaux, avec notamment Dieuze et Château-Salins sont clairement renseignés. Cette flore couvrait une surface très vaste, qui comprenait par exemple l'ensemble de la Belgique jusqu'à l'Escaut. Elle était limitée vers l'Est par le Rhin, depuis la région au Nord de Maastricht jusqu'à Bâle et elle couvrait tout le versant suisse du Jura et toute la région de Turin !

J'ai respecté l'orthographe des deux noms d'auteurs, telle qu'elle apparaît dans le titre ; elle est le reflet des vicissitudes historiques bien connues que vécut la France à la fin du XVIIIe siècle. Beaucoup de personnes préférèrent voir disparaître la particule de leur nom à subir la guillotine !

Dans cette flore l'index se trouve, non pas dans le dernier volume, qui est un volume de suppléments (6e volume = tome 5), mais dans le précédent (5e volume = tome 4 (2)). Le premier volume est une introduction générale avec une clef des genres et des espèces. C'est dans le second volume que se trouve la célèbre carte botanique de la France (par A.G. DEZAUCHE fils). Ce volume comporte les Acotylédones, ce qui désignait les Algues, les Champignons, les

Bryophytes et les Ptéridophytes, et les Nayades c'est-à-dire les Characées et les genres *Nayas* et *Lemna* (cf. pp. 587-590). Le troisième volume va des Graminées aux Campanulacées, le vol. 4 (1) des Composées aux Ombellifères et aux Saxifragacées, le vol. 4 (2) des Crassulacées aux Renonculacées. La bibliographie se trouve dans les volumes 4 (2) : 925-930 et 5 : 647-649.

A.-P. DE CANDOLLE est passé par la Lorraine en 1810 dans le cadre de l'un des six grands voyages de prospections agronomiques qu'il fit en France entre 1806 et 1811. Sa relation de voyage dans le Nord-Est (1811, 1813 a), est reproduite dans le volume (1813 b) qui regroupe trois rapports publiés d'abord dans les *Mémoires de la Société Agricole de Paris* et qui concernent : a) les départements de l'W et du SW ; vol. X : 228 et ss et XI (2) : 1-72, paru en 1808 ; 119 pp. ; b) ceux du SE et de l'E ; vol. XII : 210-260 et XIII : 203-259, paru en 1810 ; 111 pp. ; c) ceux du NE et du Centre ; vol. XIV : 213-287 et XV : 200-240, paru en 1813 ; 140 pp. Cette relation de voyage concerne très peu la Lorraine que DE CANDOLLE ne fit que traverser et elle renferme des informations relatives à un territoire fort vaste puisqu'il couvrait la plaine d'Alsace, le Rhin moyen et ses affluents (vallées de l'Ahr, de la Nahe et de la Moselle), le Palatinat Rhénan, les Ardennes belges y compris les hautes Fagnes, l'Eifel, le Hunsrück, la Campine, le Brabant et les Flandres !

Sur sa carte botanique de la France, on voit que les secteurs de Nancy, Metz, Pont-à-Mousson, Commercy, Toul et Verdun firent l'objet d'explorations, de même que les environs d'Arlon en Lorraine belge. Seule Nancy est indiquée en capitales couchées, tous les autres sites étant écrits en italique, ce qui signifierait selon l'avis publié en tête de l'ouvrage (vol. I : p. IV) que l'exploration de ces sites était secondaire. On relève encore les noms suivants : Nomeny, Château-Salins, Custine, Bouxières-aux-Dames, Moyenvic, Champigneulle, Bosserville, Frouard, Liverdun, Dieulouard, Saint-Maurice, Bois de Haye. Les prés salés des environs de Dieuze et de Moyenvic sont bien indiqués.

D'autres travaux d'A.-P. DE CANDOLLE contiennent également des informations sur la Lorraine française et luxembourgeoise. On trouve par exemple dans le "*Botanicon Gallicum*" (1828-1830) des données de SOLEIROL qui concernent les environs de Metz et même la mention de l'*Hymenophyllum* à Belfort d'après A.L.S. LEJEUNE (cf. p. 541). Mais en général, comme pour les ouvrages précédents, les données sont beaucoup plus vagues. Cet ouvrage est parfois cité au nom de J.E. DUBY ; on le considère comme une seconde édition du "*Synopsis Plantarum in Flora Gallica*" de LAMARCK & DE CANDOLLE.

Enfin, j'ai trouvé des informations intéressantes sur les Vosges et sur l'Alsace dans d'autres ouvrages de DE CANDOLLE, mais pas sur la Lorraine. C'est le cas par exemple des "*Icones Plantarum Galliae rariorum* ..." fasc. 1 seul paru, 1908, Paris, in-4° ; VIII + 16 pp., 50 pl.



(Archives de la Bibliothèque Municipale de Nancy)

3.1.4. Les anciens botanistes lorrains

L'ordre adopté est le suivant : J. CHEUVREUSE, R. WILLEMET, L. HANIN, C. MONTAGNE, H.-F. SOYER-WILLEMET, SUARD, J.J. HOLANDRE, F. LÉO, J.-A. LASAULCE, D. FOURNEL, L.C. HUSSENOT, Ch. DOISY, S. CHOULETTE.

Quelques notes furent consacrées par Elie FLEUR (1938 a) à Joseph CHEUVREUSE qui collabora à la rédaction de la Statistique sur la Moselle pour l'an XI. Dans la même publication, FLEUR mentionne d'autres documents anciens, l'un d'eux daté de 1520, mais de peu d'intérêt botanique ; il donne des indications sur les créateurs des parcs (voir aussi FLEUR 1950 a et cf. 5.2.1.) et il signale l'existence d'anciens cabinets d'histoire naturelle, dont certains furent à l'origine de plusieurs collections de musées actuels.

Rémi WILLEMET fut Directeur du Jardin Botanique de Nancy, dont il publia le premier catalogue (1802). Il est l'auteur de deux ouvrages de botanique économique (1780, 1808) qui n'ont évidemment plus qu'un intérêt restreint. Sa Flore économique ne traîte pas spécialement de la Lorraine mais elle donne les propriétés médicinales des plantes, qui sont classées selon le système de LINNÉ. Il y a, dans le 3e volume, quelques mentions de Cryptogames vasculaires (pp. 1230-1255) et non vasculaires (pp. 1255-1387). Il publia la première flore lorraine (1805) où il renseigne aussi des plantes cultivées ; c'est la "Phytographie économique de la Lorraine". GODEFRIN, dans un manuscrit, apparemment inconnu, lui aurait dédié le *Poa willemetiana*, récolté aux environs de Nancy et de Pont-à-Mousson ; il pourrait s'agir d'un *Eragrostis* (WILLEMET 1808 : p. 86). Inversement c'est à GODEFRIN que fut dédié le *Carex Godefrini*, qu'il avait découvert et qui est en fait *Carex hordeistichos*. Dans cette flore de WILLEMET, si certaines données concernent les Vosges et la Lorraine, par contre, pour de nombreuses espèces, il n'y a aucune localisation. Beaucoup de plantes citées sont manifestement étrangères à la flore de la Lorraine, quelques données sont fort douteuses et enfin certaines correspondent à des plantes naturalisées au Jardin Botanique de Nancy. A plusieurs reprises, il renvoie à sa "Matière médicale indigène". En général, les données de WILLEMET furent reprises par GODRON qui fit le tri des informations valables. L'ouvrage était considéré, à l'époque déjà, comme fort médiocre ; L.C. HUSSENOT, dans son fameux "Chardons nancéiens" (p. 31) prête à SOYER-WILLEMET, petit-fils de WILLEMET, le propos acide suivant : "WILLEMET est le plus mauvais botaniste après LAPEYROUSE" !

Le travail de L. HANIN (1806) est fort bref malgré son titre impressionnant ; il comporte une description topographique de Metz et de ses environs et une liste de plantes avec mentions des stations. Selon HOLANDRE (1829 :

XIII), les seules découvertes originales de L. HANIN seraient le *Scirpus ovatus* (= *Eleocharis ovata*) et le *Juncus tenageia*. Les sites les plus intéressants que mentionne HANIN sont le célèbre vallon de Montvaux, celui d'Ars et les prairies humides des bords de la Moselle. Ce travail fut jugé avec la plus grande sévérité par HOLANDRE, dont une lettre de reproches, adressée à HANIN fut publiée par E. FLEUR (1938 a). HOLANDRE y déplore le fait que HANIN ait publié ses propres observations ; il lui reproche diverses erreurs et surtout d'avoir entrepris une telle publication après avoir herborisé pendant trois mois seulement ! On ignore l'identité exacte de L. HANIN ; on présume qu'il s'agit d'un médecin et botaniste français du nom de J.L. HANIN, qui aurait peut-être publié aussi sous le pseudonyme de L. DEMERSON (E. FLEUR 1938 a) ?

Camille MONTAGNE, chirurgien en chef d'armée, passa à Nancy en 1832 où il rencontra les botanistes locaux. Il herborisa aux environs de Longwy, où son régiment avait été envoyé en mai 1820, vers 1821 et 1822 et il laissa un manuscrit inédit in-4°, le "*Florula longocastrensis*" qui ne semble malheureusement pas avoir été accompagné d'échantillons d'herbier. L'Abbé FRIREN put en faire l'acquisition et il consacra une notice intéressante (1905). Quelques mentions concernent la Lorraine belge, mais la majeure partie des informations se rapporte à la vallée de la Chiers autour de Longwy et au bois d'Herserange. Certaines synonymies sont difficiles à établir, quelques mentions sont fort douteuses, mais plusieurs sont dignes d'intérêt. Il s'agit d'une oeuvre occasionnelle et isolée, car C. MONTAGNE s'est surtout préoccupé d'Algues marines, de Bryophytes, de mycoses végétales, de champignons exotiques, de Lichens et de Phytopathologie. Il collabora aussi à la rédaction d'une flore d'Algérie (DAVY de VIRVILLE 1954). Son herbier phanérogamique, d'abord acquis par J. de PURSEVAL-GRANDMAISON, à Mâcon (cf. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1876, sess. extraord. : CXCV) est actuellement au Museum à Paris.

Hubert-Félix SOYER-WILLEMET, le petit-fils de Rémi WILLEMET, cité plus haut, fut bibliothécaire - conservateur du Cabinet d'Histoire naturelle à Nancy. Il publia un catalogue de la flore des environs de Nancy (1828 : 135 - 195), republié en tirage spécial l'année suivante, mais sans l'introduction ni les notes infrapaginales. Ce fut cette publication qui amena J.J. HOLANDRE (voir ci-après) à compléter la première édition de sa flore de la Moselle (1929) et à y ajouter plus tard diverses corrections (1836). Ce catalogue mentionne les biotopes mais pas les stations, sauf pour quelques espèces. Les "observations sur la flore de France" qui précèdent le catalogue, comportent 75 rubriques de notes critiques rédigées dans l'esprit des publications qui accompagnaient à l'époque l'envoi de "centuries". Le territoire prospecté par SOYER -

WILLEMET couvre les environs de Nancy "dans un rayon de trois à quatre lieues", sauf pour Dieuze et Moyenvic, spécialement visités. A.-P. DE CANDOLLE a analysé ce travail (1830 : 263-266).

Ce catalogue avait été précédé d'un "Prodrome" (1825) qui semble en fait n'avoir été qu'une brève communication annonçant la parution prochaine du Catalogue. L'auteur souligne dans ce texte la grande variété de terrains qu'on trouve aux environs de Nancy, où poussent environ 1600 plantes, soit le quart environ de l'ensemble de la flore de la France. Il cite 8 plantes qu'il considère comme les plus rares de la région.

Dans un autre travail, SOYER-WILLEMET (1831) signale les découvertes faites aux environs de Nancy depuis la publication du Catalogue. J'ai cité d'autres références dans le chapitre consacré aux travaux qui concernent un taxon particulier (cf. 4.1.). Il est également l'auteur de plusieurs comptes rendus de travaux de la Société centrale d'Agriculture de la Meurthe, qui ne contiennent guère de mentions botaniques (cf. 1.5.1.). Il était rédacteur du journal mensuel "*Le Bon Cultivateur*", périodique de cette société. Ses autres travaux de systématique ou de morphologie végétale ne concernent pas la Lorraine. Sa correspondance avec le Dr J.-B. MOUGEOT, qui comportait quelque 150 lettres, a permis à Charles GUYOT (1928) d'apporter quelques précisions sur l'oeuvre botanique du Dr VINCENT, qui fut collaborateur de SOYER-WILLEMET, et sur celle de quelques autres botanistes peu connus. Cette note souligne aussi le rôle joué par SOYER - WILLEMET dans la préparation de la flore de France de GRENIER & GODRON ! Une recension de cette étude de GUYOT fut publiée dans le *Bulletin de la Soc. Botan. Fr.*, 78 : 794, 1931.

C'est à SOYER-WILLEMET que GODRON, dans sa Flore lorraine (1857, éd. 2, vol. 2 : 34) dédia l'*Ogfila soyerii*, le genre *Ogfila* étant l'anagramme de *Filago* ou de *Logfia*, ce dernier genre adopté par *Flora Europaea*. L'espèce est celle que SOYER-WILLEMET avait trouvée à Pexonne, près de Badonvillers ; elle est actuellement désignée comme *Logfia neglecta* (cf. 4.1.). Il sera également fait allusion à SOYER-WILLEMET dans le chapitre consacré à la végétation, à propos de la flore halophile lorraine (cf. 8.1.5.).

A la même époque, le pharmacien SUARD publia, pour la statistique d'Henri LEPAGE, un catalogue pour le département de la Meurthe (1843), où il cite les stations de certaines espèces ; il y a également, à la fin de ce travail, quelques notes sur des espèces critiques. Toutes ces données ont été reprises dans les flores parues plus tard.

J.J. HOLANDRE créa le Musée d'Histoire naturelle de Metz en 1817 et il en devint le Conservateur l'année suivante. Le premier noyau de ces collec-

tions était constitué par celles que son oncle avait rassemblées autour de Deux-Ponts (= Zweibrücken) et par ses propres collections, rassemblées d'abord en "Illyrie" (qui fut une province française de 1809 à 1815 !) où HOLANDRE avait séjourné de 1806 à 1814, puis en Lorraine française. En 1823, il devint bibliothécaire en chef de la ville de Metz ; il fut également le premier président de la Société d'Histoire naturelle de la Moselle, créée en 1843.

Sa flore de la Moselle connut plusieurs éditions. La première (1829) mentionnait en annexe les plantes cultivées, économiques et ornementales de la Moselle (pp. 547-674) ; elle fit l'objet d'un long commentaire d'A.-P. DE CANDOLLE (1830 : 266-269). Cette première édition fut complétée par un 3e volume paru en 1836 qui comporte diverses corrections, des additions (pp. 1-89) et des mentions de Bryophytes (pp. 90-157). Les clefs figurent dans les tables dites analytiques (pp. 159-230). Les deux premiers volumes furent réimprimés à cette occasion.

En 1843, HOLANDRE présentera quelques-unes des plantes nouvellement décrites dans l'appendice de sa flore (TAILLEFERT 1843 : 54-55).

La véritable seconde édition de la flore (1842) fut complétée bien plus tard par une table analytique (1847). Alors que la première édition suivait le système de LINNÉ, mais avec quelques modifications, la seconde s'aligne sur le système de DE CANDOLLE. Une recension de cette seconde édition parut dans les *Annales des Sci. Natur.*, 2, XIX, 1843 : 319-320.

On ne saurait se fier aux mentions de la première édition de la flore de HOLANDRE qui comporte de nombreuses erreurs, sinon en les confrontant chaque fois avec celles de la seconde édition, et aux additions et corrections publiées entretemps. L'auteur écrivait d'ailleurs dans l'avertissement (1829 : VIII) : "aussi, je ne puis être certain de n'avoir pas erré dans la détermination de plusieurs espèces, ou dans la description de quelques organes difficiles à observer". Ce fut, comme je l'ai signalé plus haut, la lecture des "observations" de SOYER-WILLEMET (1828) qui l'amena à publier des additions, d'abord dans sa flore elle-même (pp. 543-546) puis dans un supplément (1836). SOYER-WILLEMET (1842) fit d'ailleurs écho à la deuxième édition de la flore en recommandant l'ouvrage aux habitants de la Meurthe.

HOLANDRE avait surtout herborisé autour de Metz et il avait tout spécialement exploré les côteaux de la rive gauche de la Moselle, mais il cite aussi Bitche, Sarreguemines, etc. pour des plantes qui faisaient défaut aux environs de METZ. Il avait également parcouru le Rupt-de- Mad et la région de Thiaucourt dans le département de la Meurthe-&-Moselle. Certaines mentions de la première édition de sa flore ont parfois été reprises aveuglément, sans tenir compte des rectificatifs qu'il publia par la suite ; c'est certainement



M. J.-J.-J. HOLANDRE
Naturaliste
1778 – 1857

(extrait du "Bulletin du Centenaire de la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle")

le cas de la flore du Dr Ludwig BOSSLER (1877).

L'herbier général de HOLANDRE, dit "Herbier du Jardin Botanique de Frescaty" et son herbier de la Moselle, furent déposés à Metz à l'Orangerie.

C'est au Pharmacien-Major François LÉO, attaché à l'hôpital militaire de Metz, contemporain de HOLANDRE, que fut dédié le *Linum leonii* (synonyme de *Linum montanum* de la flore de HOLANDRE 1829 et de celle de Ch. DOISY 1835). Un catalogue inédit de LÉO fut publié par J.-Ch. BRAULT (1827 : 52-86).

LÉO aurait beaucoup herborisé aux alentours de Metz et certaines de ses récoltes se trouveraient dans l'herbier de SOLEIROL (E. FLEUR 1938 a). Sa fille épousa le Docteur Alexandre HARO dont il fut question à propos d'un *Asplenium* (cf. 2.6.1. et 2.6.5.).

Jean-Adolphe LASAULCE, à qui on doit une notice historique (1843) et des livres destinés à l'enseignement moyen (cf. 4.9.) mais, semble-t-il, aucune véritable publication scientifique, mérite d'être cité en raison des notes d'herborisations, effectuées surtout aux environs de Sarreguemines, puis de Metz, qu'il transmit à HOLANDRE.

La notice que Dominique FOURNEL consacra aux Graminées (1837) est à caractère agronomique et ne donne que les noms usuels. Tout comme HOLANDRE, il donna des cours de botanique au Jardin botanique de Metz. Ses autres travaux concernent les champignons et ses publications zoologiques sont plus nombreuses mais inachevées, FOURNEL étant mort fort jeune (à 33 ans). L'herbier de la Moselle qu'il réalisa serait à Metz, au Musée Municipal.

Le Docteur Louis-Cincinnatus HUSSENOT est l'auteur d'un Prodrome (1835-1836), dont le titre, avec sa disposition typographique originale, est pour le moins curieux :

Chardons Nancéiens
ou
Prodrome
d'un
Catalogue des Plantes
de la Lorraine

Ir fascicule
par le Docteur HUSSENOT

Qui n'est rien ; pas même médecin ; membre d'aucune acad. ; corresp. d'aucune soc. savante ; qui n'est ni de la soc. royale des sciences, lettres et arts de Nancy ; ni de la soc. cent. agricult. de la même ville ; pas plus de la soc. d'émulation des Vosges que de celle philomatique de Verdun, ou d'aucune de celles de Metz : directeur d'aucun jardin public ou particulier ; conservateur d'aucune collection, autre que la sienne , qui se mange des bêtes , rédacteur de rien du tout ; enfin , simple citoyen comme tout le monde hors qu'il n'est pas décoré.

Cette satire de HUSSENOT comporte de nombreuses erreurs ! Beaucoup de données sont suspectes : ainsi F. SCHULTZ (1857 a : 4) ne réussit jamais à retrouver les trois stations de *Drosera* x *obovata* signalées par HUSSENOT (p. 63). C'est à lui pourtant que F. SCHULTZ dédia le *Thesium hussenoti* (1838) ; cette plante n'est autre que le *Th. humifusum* . Fr. KIRSCHLEGER, dans sa Flore d'Alsace (vol. 2 : LXXII, 1857) a donné quelques commentaires sur cet ouvrage curieux et de valeur inégale d'un paragraphe à l'autre et dont l'auteur était effectivement un autodidacte.

Les mots "Chardons nancéiens" comportent une double allusion, la première aux chardons qui figurent sur le blason de la ville de Nancy, la seconde au caractère particulier de son livre qui a dû blesser bien des botanistes contemporains de HUSSENOT !

Il fut aussi l'auteur d'une "thèse" de médecine bien qu'il ne semble pas avoir été médecin : "Du croup et de la Trachéotomie", Paris, Didot jeune, 1883, in-4°, 22 p. La notice que Ed. BONNET (1910) lui a consacrée, nous apprend qu'il était opiomane, qu'il souffrait de manie de la persécution et qu'il

sombra dans la folie après avoir écrit deux autres ouvrages qui reflètent l'évolution tragique de son psychisme :

- Provinciales ou système de la traduction inouïe, sans points, ni virgules ; 4 pp. in-4°, 9 juin 1842 ;
- Traductions ; 32 pp., in-8°, 25 juin 1844.

Il aura été l' "Eric SATIE" de la botanique lorraine, mais en plus tragique !

Il eut un homonyme, avec lequel il ne faut pas le confondre : H. HUSSENOT, avocat à Bar-le-Duc, qui fut collaborateur de GODRON et dont l'herbier, récupéré par GODRON, devrait se trouver à Nancy.

La flore de Ch. DOISY (1835) est quasi introuvable. Elle comporte des observations faites à Bar-le-Duc par HUMBERT, à Sampigny par le curé PIERROT et à Commercy par MAUJEAN-DENIS. Elle fut complétée peu après par une publication de ce dernier (1840) qui concerne les environs de Commercy et où les stations sont citées. Quant à HUMBERT, il était directeur des contributions à Bar-le-Duc et il ne faut pas le confondre avec le Dr François HUMBERT, dont il sera question plus loin. L'herbier de DOISY fut également récupéré par GODRON.

Le "Synopsis" de Sébastien CHOULETTE (1845) porte la mention "Première partie" alors qu'il n'a jamais eu de suite. Il comprend des plantes spontanées et des plantes cultivées, suit le système de LINNE, qui est résumé dans un tableau hors texte, comporte des clefs dichotomiques et mentionne des synonymes. Il ne cite pas de stations. C'était un pharmacien et il herborisa surtout en Algérie, notamment à Constantine et à Philippeville, d'où il distribua des Centuries. Le travail qui concerne la Lorraine, qui est cité ici, date de l'époque où il fut chargé d'enseigner la botanique et la pharmacie à l'hôpital militaire de Metz et à celui de Strasbourg. Son travail fit l'objet d'une recension par SCHLECHTENDAL : *Beilage Botan. Zeit.*, 4 (32) (7. VIII. 1846) : col. 554 et p. 192.

3.1.5. Les statistiques agronomiques

Des informations floristiques éparses et souvent fragmentaires peuvent être trouvées dans diverses statistiques agronomiques. Je connais celles de CREUTZER pour Bitche (1843, 1852, 1853) pour l'une desquelles ANDRÉ (1852) fit rapport, et pour Sarralbe (1850), celle de JACQUOT (1860) pour Toul et celle de M.-A. BRACONNIER (1883) pour la Meurthe-&-Moselle. De la statistique du Comte Louis Emmanuel de CHASTELLUX pour la Moselle (1854), seul le premier

volume aurait été publié ; elle comporte notamment de la géologie et de la zoologie. Son existence est mentionnée ici car on retrouvera peut-être un jour les manuscrits, rédigés par E. TAILLEFERT et P. MONARD, pour la botanique, qui devaient figurer dans le deuxième volume, selon E. FLEUR (1935 : 16). Le travail du R.P. CH.-J. BACH (1867) traite de météorologie, de zoologie et de botanique pour la période 1866-1867 seulement.

Dans la statistique de Bitche de CREUTZER (1853), la botanique occupe une place assez importante (pp. 27 à 64) alors que la zoologie fut franchement négligée (pp. 64-66) ; il s'agit d'une liste de plantes (Phanérogames et Cryptogames) avec mention de leurs stations. L'auteur sépare la flore des vallées, tourbières et marais du reste du texte. On trouve aussi quelques données qui concernent la botanique dans le chapitre consacré à la sylviculture (pp. 229-248), où on tente d'expliquer la régression locale du chêne et du hètre.

Le travail qu'il consacre au canton de Sarralbe (1850) ne comporte pas de chapitre traitant spécialement de la flore, mais des mentions éparses (pp. 12-13 par exemple). C'est peut-être le premier travail où l'on mentionne *Samolus valerandi* pour cette région (p. 13).

La statistique de E. JACQUOT (1860) pour le Toulois est surtout intéressante pour les superficies des bois, des friches, des vignobles et des prairies à l'époque. Il recommandait déjà le reboisement des terres vaines (pp. 216 et ss.). Il n'y a pas de données botaniques, sauf la mention de truffes entre Favrières et Vandeléville (p. 213). Ses autres publications furent consacrées surtout à des problèmes d'hygiène.

La statistique de M.A. BRACONNIER (1883) n'est citée ici que pour les belles figures de paysages qu'elles contient. Elles sont intéressantes à comparer à la situation actuelle. Cela mis à part, l'ouvrage n'offre aucun intérêt pour le botaniste mais, par contre, c'est un document géologique remarquable pour l'époque. On y trouvera de nombreuses analyses de roches et des données agronomiques qui concernent notamment la qualité des sols et les rendements obtenus.

La topographie de BRAULT (1827) comporte une liste des plantes des environs de Metz (pp. 52-86), rédigée par LÉO, dont il fut question plus haut. Simple liste de plantes avec leurs noms latins et français, cet inventaire cite des Phanérogames, des Ptéridophytes et des Bryophytes. Plus de 1300 espèces y sont citées, mais sans stations.

Il n'est pas possible de mentionner ici tous les ouvrages d'agriculture qui comportent l'une ou l'autre mention occasionnelle , relative soit à la flore, soit à la végétation.

Cependant je crois utile de signaler le petit manuel de M.L. MOLL



Alexandre GODRON
1807-1880

(extrait de "Histoire de la Botanique en France" par A. DAVY de VIRVILLE, 1954)

(1845) car c'est le seul ouvrage où j'ai trouvé, jusqu'ici, des informations précises sur la pratique du marnage. Le chapitre est basé sur un texte de Charles MORREN, biologiste belge, qui a dû être publié en 1837 dans "Le Cultivateur ou Recueil d'articles sur l'économie rurale et l'hygiène vétérinaire de la Belgique", Bruxelles, in-8° (MOLL cite la date de 1835 ?) (MOLL 1845 ; cf. pp. 38-43). Le texte de Ch. MORREN concernait surtout les Flandres, mais il comporte quelques informations sur la Lorraine belge, où il y a effectivement beaucoup de marnières ! Ces informations s'appliquent à la Lorraine française et d'ailleurs MOLL destinait précisément son ouvrage aux cultivateurs du Nord-Est de la France. Aussi y trouve-t-on des indications utiles sur les plantes cultivées ou susceptibles de l'être en Lorraine (pp. 85-155) et en particulier sur la culture des pavots (pp. 146-147).

C'est le même MOLL qui rédigea un rapport (1852) sur la statistique agronomique de Sarralbe par CREUTZER (1850).

3.2. TRAVAUX CONCERNANT SURTOUT LA LORRAINE ORIENTALE (Meurthe-et-Moselle, Moselle)

3.2.1. D.A. GODRON

Dominique GODRON commença à herboriser dans les Vosges sous la direction de Chr.-G. NESTLER, spécialiste de la flore vosgienne, mais qui ne semble rien avoir publié qui puisse être rapporté à la flore lorraine elle-même. NESTLER fut aussi son professeur d'histoire naturelle à la Faculté de Médecine de Strasbourg. GODRON sera successivement professeur suppléant (en 1835) puis chargé de cours, enfin titulaire de la chaire de sciences naturelles à la Faculté de Médecine de Nancy, dont il deviendra le doyen en 1855. Il y enseignait l'histoire naturelle médicale et la Matière médicale. Lui succédèrent à cette chaire LE MONNIER puis E. GAIN pour la botanique et Lucien CUÉNOT pour la zoologie. Ce ne sera qu'en 1871 que trois chaires distinctes furent créées pour la botanique, la zoologie et la géologie-minéralogie (HUSSON 1933), situation imputable au petit nombre d'étudiants à l'époque de GODRON, peu propice à la spécialisation. Faut-il dès lors s'étonner que GODRON "enseignait la botanique, consentait à enseigner la zoologie mais se refusait à parler de géologie, déclarant qu'il l'ignorait" (A. GAIN 1933 a, b). Parmi les notices qui furent consacrées à GODRON, la plus intéressante est celle de FLICHE (1887 b) car elle se base sur l'autobiographie de GODRON (1874). La liste de ses 140 travaux y est reprise (pp. 74-87). Plusieurs concernent l'organographie, la tératologie, les hybridations (au moins 9 publications consacrées aux *Aegilops*), la zoologie et la préhistoire.

On considère généralement que la première édition de la flore de GODRON (1843 a-1844) constitue une sorte de troisième édition de celle de HOLANDRE ; elle comportait 3 volumes et un supplément (1845) et elle fut suivie par une notice d'additions (1850). Elle couvrait les départements de la Meurthe, de la Moselle, de la Meuse et des Vosges. SOYER-WILLEMET fit écho à la sortie de presse du premier tome et une recension parut également dans *Flora*, 27 (10) : 156-158, 1844 pour la première édition, une autre par SCHLECHTENDAL dans le *Botan. Zeitung*, 15 (46) (13.XI.1857) ; col. 802-808 pour la seconde édition de 1857.

Il n'y a jamais eu de véritable troisième édition de sa flore. Il la remplaça par une notice (1875 a) très importante à consulter en raison du grand nombre de stations inédites qui y sont citées. Il y a aussi quelques données historiques (pp. 1-5) et des commentaires sur les mouvements de flores (pp. 6-10). GODRON reviendra en détail sur cette question dans une autre publication (1875 b). Ce sont les indications de cette note qui furent reprises dans ce qu'on a coutume d'appeler la troisième édition de la flore de GODRON, oeuvre compilatoire réalisée par Paul FLICHE et G. LE MONNIER (1883 a) qui publièrent séparément les tables dichotomiques (1883 b). On trouve cependant quelques informations en plus de celles de la notice de GODRON (1875 a), mais pour certaines espèces, par contre, on ne détaille plus les stations comme le faisait GODRON. La consultation de cette flore n'exclut donc pas celle des publications antérieures de GODRON ! Il y a beaucoup d'erreurs typographiques dans l'ouvrage de FLICHE & LE MONNIER.

L'herbier général lorrain de GODRON, daté de 1847, qui comprend notamment les exsiccata de F. SCHULTZ & C. BILLOT, *Flora Galliae et Germaniae* et ceux de {H.G.} REICHENBACH, *Flora Germaniae*, se trouve à la Faculté des Sciences de Nancy. L'herbier général de France de GODRON par contre n'y est pas. Son herbier normal de la flore lorraine comportait 1512 espèces (GODRON 1877 b). Dans deux notes, GODRON (1872 a et surtout 1877 b), a donné quelques indications sur d'autres herbiers qui furent déposés, à l'époque, au Musée de Nancy.

GODRON a publié diverses contributions concernant les taxons suivants, où il y a des informations sur la Lorraine française : *Ranunculus auricomus* (1872, éd. 1 ; 1874 a, éd. 2), *R. baudotii* (1846), *Rubus* (1843 c, 1850), surtout ceux des environs de Nancy, *Papaver rhoeas* (1877 c), *Cuscuta* (1875 c), *Rosa glauca* (1876 a), mis en synonymie avec *R. canina* et dont la désignation de *R. vogesiaca* est contestée, *Fagus sylvatica* var. *tortuosa* (1870) dont il donne une remarquable description et dont il énumère de nombreux représentants en Lorraine, *Elodea canadensis* (1877 a, 1880) avec une bibliographie complète sur la question, *Sorbus* (1873, 1876 b) où il montre dans la seconde note que

le sorbier de Lorraine est un hybride et non le *S. latifolia* de Fontainebleau, tandis que la première note ne concerne pas spécialement la Lorraine. Enfin il découvre le *Primula* x *variabilis* auquel il consacre plusieurs notes (1843 b : 21, 1863 a et b, 1874 b, 1878) et il consacre une note à *Vallisneria spiralis*, *Sparganium simplex* et *Goodyera repens* (1880). Toutes les références de ces travaux seront citées à nouveau plus loin, parmi les travaux consacrés à un taxon particulier (cf. 4.1.).

Ses autres travaux, pour la plupart publiés dans les *Mémoires de l'Académie Stanislas*, de Nancy, ne concernent pas spécialement la Lorraine.

De nombreuses plantes furent dédiées à GODRON. On trouvera par exemple dans le Conspectus de la Flore de France de G. ROUY (1927 les mentions suivantes : p. 2, *Thalictrum Godroni* Jordan (sous-espèce de *Th. sylvaticum*) ; p. 5, *Ranunculus godroni* Grenier (sous-espèce de *R. trichophyllus*) ; p. 10, *Papaver Godroni* Rouy (= *P. dubium* x *somniferum*) ; p. 73, *Vicia Godroni* Rouy (= *V. villosa* Roth. subsp. 1) ; p. 80, *Rubus Godroni* (Lec. & Lam.) (= *R. pubescens* Weihe subsp. 2) ; p. 95, x *Rubus longicruris* (Christ) δ. *Godronana* Rouy (= *R. alpina* x *villosa*, cité pour l'Alsace) ; p. 140, *Artemisia genipi* Weber subsp. *eriantha* Ten. γ. *Godroni* Rouy ; p. 191, *Cuscuta epithymum* Murr. - *C. gracilior* Rouy subsp. *C. planiflora* (Ten.) β. *Godroni* (Desm.) ; p. 194, x *Verbascum Godroni* Boreau (= *V. thapsus* > *floccosum*) ; p. 195, *Veronica* x *Godroni* Rouy (= *V. chamaedrys* x *montana*) ; p. 204, *Orobanche hederae* Duby ε. *Godroni* Rouy (= *O. laurina* Godr. non Ch. Bonaparte) ; p. 211, *Stachys Godroni* Rouy (= *Betonica alopecurus* Godr. = *Stachys alopecurus* Benth.) ; p. 243, *Ornithogalum umbellatum* L. subsp. *O. paterfamilias* (Godron) - médit. α. *Godroni* Rouy.

Comme introduction à sa flore de Port-Juvénal (près de Montpellier), GODRON fit paraître une note à caractère général consacrée aux modalités d'apparition d'espèces exotiques (1854). Elle comporte quelques indications éparses qui concernent la Lorraine (pp. 345, 351, 353, 354). Une autre note, également d'intérêt général, consacrée aux accomodats des plantes, mentionne deux localités lorraines (1880 : 360-361).

Sous le titre "Contributions à la flore de France" (s.d. {1881}), GODRON a rassemblé une série de 24 travaux parus de 1857 à 1880. Parmi ceux qui concernent la Lorraine et qui sont cités dans cette bibliographie, on trouve :

(6) 1864 Mémoires ... Fumariacées

(10) 1870 Les hêtres tortillards ...

(12) 1872 a Notice historique ... Musée de Nancy

(13) 1872-1874 a Observations ... pétales ... *Ranunculus auricomus*

(19) 1876 a Note ... *Rosa glauca*

(17) 1876 Examen tératologique ... *Rubus caesius*
(18) 1877 Arrivée à Nancy d'*Elodea canadensis*
(21) 1880 Modifications ... plantes lieux humides.

Sous le titre "Contributions à l'étude de l'hybridité végétale" (s.d.), on retrouve à nouveau 16 tirés à part, parmi lesquels les suivants concernent la Lorraine :
(3) 1864 Mémoires sur les Fumariacées
(10) 1876 Examen tératologique ... *Rubus caesius*
(8) 1872-1874 a Observations ... pétales ... *Ranunculus auricomus*
(11) 1876 a Note ... *Rosa glauca*
(13) 1878 Nouvelles observations ... *Primula primulastrum*.

Une autre série encore, en 2 volumes cette fois, comportant respectivement 21 et 13 brochures, était intitulée "Opuscules botaniques" (s.d.), on y retrouvait :
I (5, 2) 1863 a De l'origine hybride ... *Primula variabilis*
I (20) 1864 De la végétation du Kaiserstuhl
I (1) 1872-1874 a Observations ... pétales ... *Ranunculus auricomus*
I (13) 1873 De l'hybridité ... genre *Sorbus*
I (6) 1874 b Nouvelles études ... *Primula grandiflora* x *officinalis*
II (4) 1875 b Migrations ... vallées de la Moselle et de la Meurthe
II (11) 1876 b Note ... *Sorbus latifolia*
I (7) 1878 Nouvelles observations ... *Primula primulastrum* ...

Il y a donc des tirés à part qui se retrouvent dans deux séries et parfois même dans 3 ! Cette pratique, consistant à faire des recueil de tirés à part de travaux antérieurs, est toujours déroutante pour celui qui s'efforce d'établir une bibliographie complète, car les nouveaux titres donnés à ces recueils risquent de faire croire qu'il s'agit d' oeuvres méconnues, alors qu'en réalité il ne s'agit même pas d'une véritable publication. Cette pratique existe encore au XXe siècle, en tout cas en France, et il faut regretter que ceux qui s'y livrent, pour des raisons transparentes de promotion dans leur carrière scientifique, ne semblent pas plus motivés que GODRON pour indiquer les références exactes des travaux qu'ils insèrent dans de tels recueils !

La Flore de France de GRENIER & GODRON (1848 - 1850 - 1855) comporte maintes mentions de la "Lorraine" mais elles sont également beaucoup plus rares que celles qui concernent l'Alsace et les Vosges. Beaucoup de mentions précises concernent les environs de Nancy et elles sont évidemment de GODRON

lui-même (par exemple *Thalictrum sylvaticum*, I : 8). On mentionne déjà par exemple *Adonis vernalis* de Bitche (I : 11), *Ranunculus baudotii* des prés salés de la Lorraine (I : 22), *Iberis violletii* à Saint-Mihiel (I : 139), etc. A cette époque, GODRON avait déjà fait paraître la première édition de sa flore lorraine et il avait pu profiter de l'expérience de SOYER-WILLEMET.

3.2.2. Alexis JORDAN

Les premières descriptions d'espèces nouvelles d'Alexis JORDAN (1846-1850) furent suivies par d'autres publications (1852, 1855, 1864). Pour ce dernier travail, le sous-titre indique "tome premier, première partie", mais il n'y a pas eu de suite. JORDAN désignait ses espèces nouvelles comme des "espèces affines" ou "espèces élémentaires" (on dit aussi de nos jours "espèces jordaniennes" ou tout simplement "jordanons"), le terme d' "espèces jordaniennes" ayant été créé par LOTSY en 1916.

JORDAN basait sa conception de l'espèce sur la constance des caractères, démontrant par les cultures qu'il réalisa dans son jardin de Villeurbanne, près de Lyon, que les espèces de LINNÉ étaient composées d'un assemblage complexe de plusieurs espèces distinctes. Certains des taxons décrits par JORDAN ont été admis, mais parfois après de longues réticences ou même des discussions parfois polémiques ! C'est le cas par exemple dans la Flore du Centre de la France d'Alexandre BOREAU, dans les 2e et 3e éditions en tous cas, et dans la Flore de la Gironde (1883) restée inachevée d' A. CLAVAUD. L'influence de l'oeuvre de JORDAN est très manifeste également dans la flore de France de ROUY & FOUCAULD (1893 à 1913), ainsi que dans le Catalogue de BERHER (1876). Les résultats des cultures expérimentales de JORDAN furent confirmés par le botaniste allemand H.A. de BARY et par son élève ROSEN en 1889 (MÖBIUS 1937 : 56).

Le sérieux avec lequel JORDAN entreprit ses recherches et l'intérêt que présentent certaines de ses espèces, apparaissent aujourd'hui, dans certains cas, comme de véritables endémiques, souvent à caractère relectuel, m'incitent à signaler ici les taxons publiés par JORDAN qui concernent spécialement la Lorraine, sans pouvoir préjuger toujours de leur valeur. Ce fut en 1847 qu'il vint en Lorraine et dans les Vosges ; il explora notamment les environs de Liverdun, Nancy et Pont-à-Mousson.

a) Dans le "*Pugillus plantarum*" (1852) :

p. 18, *Viola propinqua* JORD.: propre Pont-à-Mousson

p. 24, *Viola arvatica* JORD.: " " " "

p. 31, *Silene glareosa* JORD.: cité pour le Bugey, aux environs de Lyon ; il s'agit du taxon d'éboulis désigné comme *Silene vulgaris* subsp. *bosniaca*

versité catholique de Lyon et dont des doubles furent envoyés au Museum de Paris, à l'Institut botanique de Montpellier, à celui de Besançon, à celui de Zürich et à celui de Genève. L'herbier de JORDAN était très volumineux puisqu'il comprenait, en 1866, 500.000 plantes rangées dans 1840 paquets disposés dans 12 pièces ;

3° Une notice biographique sur J.P. FOURREAU qui fut le collaborateur de JORDAN ;

4° La liste complète des travaux de JORDAN ;

5° Une bibliographie des principaux travaux qui furent consacrés au "jordanisme" ;

6° La liste des taxons décrits par A. JORDAN, à l'exclusion des espèces inédites de son herbier.

Le travail de 1864, cité plus haut, a fait l'objet d'une recension dans le *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 3 : 440, 1864.

3.2.3. Autres botanistes de la fin du XIXe siècle et du début du XXe

L'ordre adopté est le suivant : les frères MONARD, R. MAIRE, P. FLICHE, R.-Th. BARBICHE, A. WARION, A. FRIREN, Fr. HUMBERT, C. BRUNOTTE, L. PERROUD, V. RISTON, P. VUILLEMIN, M. PETITMENGIN.

Des compléments aux flores de HOLANDRE et de GODRON furent publiés par René MAIRE (1895 a), et par Pascal MONARD (1866). Toutes les données de cette dernière note ne furent pas reprises par FLICHE & LE MONNIER (1883 a) ! Il faut remarquer que cette note n'est pas signée, le nom de MONARD n'apparaissant ni dans le titre ni dans la table des matières, mais il est cité par GODRON (1875 a). Ces notes comportaient surtout des observations de François HUMBERT et de Jean-Pierre Adrien WARION, ainsi que quelques observations faites par BARBICHE, CALMEIL, CHAUSSIER, CORDONNIER, HOLANDRE, de MARCILLY, L. SIMON et E. TAILLEFERT.

Les frères MONARD étaient jumeaux ; Charles (1795-1854) et Pascal (1795-1874) eurent des vies significativement parallèles : mêmes études, même carrière, mêmes emplois ! C'est la maison de Pascal MONARD (25 rue Dupont-des-Loges, à Metz) qui est devenue depuis 1875 le siège de la Société d'histoire naturelle de la Moselle, la maison ayant été cédée à la ville de Metz qui aurait dû en assurer l'entretien avec comme clause la mise à la disposition de la Société d'histoire naturelle de la Moselle des locaux.

Les frères MONARD avaient rassemblé un important herbier sur la flore locale et ils jouèrent un rôle important dans la réorganisation du jar-

= *S. vulgaris* subsp. *glareosa* ;

p. 73, *Seseli glaucescens* JORD.: propre à Pont-à-Mousson (se rapporte à *S. montanum* L.) ;

p. 91, *Scabiosa pratensis* JORD.: signalé des environs de Lyon ; c'est la plante des prairies alluviales, reconnue d'abord par J. DUVIGNEAUD (1958) dans la plaine alluviale de la Meuse et de la basse Chiers ;

b) Dans les "Observations ... plantes rares ou critiques" :

III, pp. 138-141, *Galium timeroyi* JORD.: environs de Lyon et de Nîmes ; c'est la plante des éboulis de Pagny-la-Blanche-Côte notamment ;

VI , pp. 59-60, *Iberis violeti* (lire violletii) SOYER-WILLEMET (ex GODRON, Fl. Lorr., 1 : 73) ; JORDAN considérait l'espèce comme voisine de *I. durandii* Lor. & Dur. ;

VII, p. 9, *Viola scotophylla* JORD.: L'est et le Midi de la France, commun aux environs de Lyon ; taxon fort proche du *V. alba* de GODRON, Fl. de Lorr.; synonyme de *V. alba* subsp. *scotophylla*.

c) Dans les "Diagnoses d'espèces nouvelles" :

p. 21, *Clematis crenata* JORD.: Nancy ; avait été décrit déjà en 1855 dans BILLOT, Annotations de la flore de France ... pp. 12-16 ;

p. 32, *Thalictrum Schultzii* JORD. : Deux-Ponts ; synonyme de *Th. minus* F. SCHULTZ ;

p. 32, *Thalictrum Godroni* JORD. : Nancy ; synonyme de *Th. sylvaticum* GODRON ; les deux taxons sont à rapporter à *Th. minus* subsp. *minus* ;

p. 36, *Thalictrum Billotii* F. SCHULTZ : prairies de la Moselle ; = *th. praecox* F. SCHULTZ, cf. *Jahresb. Pollichia* 1858 ;

p. 41, *Thalictrum silaifolium* JORD.: vallée du Rhône près de Lyon ; ce taxon fut signalé au Val de l'Ane par PETITMENGIN (1908) et par BRETON (1970, oeuvre posthume) ; il est à rapporter à *Th. simplex* subsp. *gallicum* et doit être recherché ;

p. 68, *Ranunculus pseudopsis* JORD. : bois de la Lorraine, près de Pont-à-Mousson ; taxon du groupe de *R. auricomus* ;

p. 102, *Barbarea brevistyla* JORD. : Nancy notamment ;

p. 268, *Thlaspi lotharingum* JORD. : bois calcaires de la Loraine, Nancy ; synonyme de *T. montanum* GODRON, Fl. Lorr. ;

p. 288, *Iberis arvatica* JORD. : Pont-à-Mousson ; = *I. amara* auct. p.p.

On peut trouver dans la notice de Cl. ROUX & A. COLOMB (1908) :

1° L'énumération des voyages entrepris par JORDAN ;

2° La liste des exsiccata de plantes de son herbier, qui est conservé à l'Uni-

din botanique de Metz en y ajoutant une section de plantes médicinales. Un bref aperçu de la richesse de la bibliothèque des deux frères, également léguée à la Société d'histoire naturelle de la Moselle, figure dans la note de R. FRIDRICI (1975 b) mais un inventaire complet en avait été publié autrefois (Ch. FRIDRICI 1876 : pp. 163-170). Il faut déplorer qu'aucun de ces ouvrages ne figure encore dans cette bibliothèque, qui fut évidemment pillée lors des trois guerres ; la bibliothèque a été transférée en 1978-79 à la bibliothèque du centre universitaire de Metz.

En plus de ses additions à la flore de GODRON, R. MAIRE (1895 a) a publié trois autres petites notes où l'on trouve des informations concernant la Lorraine ; la plus intéressante est celle qui concerne la région messine (1894) où 12 taxons sont cités, dont plusieurs furent observés aux environs de Bronvaux et de Fèves. Curieusement, cette note est restée méconnue par les botanistes messins ! Les deux autres (1895 b, 1896) ne concernent pas exclusivement la Lorraine, mais on y trouve des informations pour Metz, Novéant et le site du Sablon à Metz qui était étudié, à la même époque, par FRIREN (voir plus loin).

L'oeuvre de Paul FLICHE sera surtout évoquée au chapitre consacré à la végétation du Quaternaire (cf. 8.4.). On lui doit aussi un bref compte rendu d'herborisation (1887) qui ne renferme que peu d'informations intéressantes si ce n'est *Vicia pisiformis* et *Buglossoides purpurocaerulea*. Une note consacrée à la flore des Ardennes (1902) date de l'époque où il était en fonction à Mouzon ; il y mentionne notamment *Ulmus laevis* en Argonne et en forêt de Dieulet sur Oxfordien.

L'Abbé R.-Th. BARBICHE avait annoté à la main un exemplaire de la seconde édition de la flore de Godron. Ce n'est que bien plus tard que ses indications inédites de localités furent réunies et publiées par J. BENOIT (1929). L'Abbé BARBICHE avait cependant eu le temps de publier ses observations sur la flore des environs de Thionville (1870) où il énumère les stations de 289 plantes rares, dont 4 nouvelles. Cette flore a beaucoup changé, en raison de la destruction des fortifications de Thionville, bombardé en 1870, et de la construction de routes, de voies ferrées et d'installations industrielles. Il avait surtout exploré les vallées de l'Orne, de Ranguevaux, de la Fenche, de la Kissel et de la Bisten (GODRON 1875 a) ainsi que les secteurs où il assuma successivement son vicariat : Thionville, Bionville, Pontoy. Ses observations complètent donc de manière heureuse celles de HOLANDRE qui, lui aussi, s'était surtout occupé de la flore des environs de Metz. Plusieurs de ces mentions se retrou-

vent dans le Catalogue de J. BENOIT (1929) ou dans les notes floristiques qui figurent dans la "revue critique" de l'Abbé BARBICHE (1880), qui n'avait pris en considération que les phanérogames. Ce n'était pas exclusivement des observations personnelles, car on trouve des informations dues à BOX, FRIREN pour les environs de Apach, GODRON (données publiées), HOLANDRE (idem), LÉO , SOLEIROL, TINANT (flore de 1836), WARION pour les environs de Thionville et de Sierck-les-Bains.

Malgré cette restriction, ce document comporte des informations qu'on ne trouve pas ailleurs et sa consultation reste donc indispensable. La notice que l'Abbé BARBICHE a consacrée à la flore des environs de Longuyon et de Pierrepont (1878) et le compte rendu d'excursions aux environs de Metz (1891) méritent d'être relus, car ils contiennent des informations floristiques intéressantes. Sa contribution posthume (1904), qui fut publiée par les soins de l'Abbé FRIREN, qui semble y avoir ajouté quelques notes personnelles, mentionne des espèces nouvelles et une liste d'espèces présumées disparues. BARBICHE consacra d'autres travaux aux Mollusques et aux Odonates de la Lorraine.

Sa "revue critique" (1880) comprend une liste qui semble bien exhaustive des publications de botanique consacrées à la Moselle de 1806 à 1878, ainsi qu'une critique des flores publiées par H. WALDNER (1876) et L. BOSSLER (1877).

La région de Thionville fut également explorée par le Dr A. WARION, médecin militaire, qui avait transmis ses récoltes antérieures à 1860 à GODRON, à KIRSCHLEGER et à A. THIELENS. Ce dernier publia une liste intéressante de récoltes faites aux environs de Thionville, de Sierck-les-Bains, dans les marais salés de la Moselle et dans la tourbière alcaline de Faux-en-Forêt (1866). Quant à WARION, pour ce qui est de la Lorraine française, on ne lui connaît qu'une note concernant *Carex bohemica* (= *C. cyperoides*) (1860), mais il fit également des observations botaniques aux environs de Sarralbe et notamment dans les prés salés, mais sans les publier personnellement.

Le Chanoine Auguste FRIREN est surtout connu pour ses contributions à la Flore bryologique de la Lorraine (cf. 2.5.1.). Ses notes de floristique phanérogamique (1866, 1878, 1909) concernent surtout le département de la Moselle. Il fait des découvertes intéressantes dans la région de Sierck-les-Bains, où il fut maître d'études, puis de Bitche, où il fut professeur et où il eut l'occasion de rencontrer F.W. SCHULTZ. Il découvrit *Liparis loeselii* dans la tourbière alcaline de Faux-en-Forêt et nota, lui aussi, l'apparition de *Goodyera repens*, néophyte (1895 b).

Le Docteur François HUMBERT parcourut surtout les environs de Rémilly, dans le département de la Moselle, et y consacra une note (1870). Il s'intéressa aux roses (1877), mentionna la présence de *Sideritis montana* à Malzéville et de *Crepis nicaeensis* à Laxou (1880). Il s'agissait dans les deux cas de plantes adventices ; son travail sur les roses est analysé plus loin (cf. 4.1.).

Camille BRUNOTTE s'occupa de la flore halophile (1896 a, b, 1897) et herborisa dans les Vosges, surtout aux environs du Hohneck.

Le Docteur Louis PERROUD publia à l'occasion de la session de 1886 de l'association française pour l'avancement des sciences des notes floristiques où il comparait la flore des environs de Nancy et des Vosges à celle du Jura et des Ardennes (1887). Ce travail comporte beaucoup d'emprunts à KIRSCHLEGER et, pour Nancy, à une note de P. VUILLEMIN (1886). Il y a quelques indications pour les salines de Varangéville, sur la flore du plateau de Malzéville et de ses environs, d'après P. VUILLEMIN (1887) et F. HUMBERT (1880). Dans l'ensemble, on cite beaucoup d'espèces banales. Il s'agit d'un travail isolé, car des 16 notes d'herborisations que publia PERROUD, c'est la seule qui concerne la Lorraine. Il avait surtout herborisé en Savoie et en Dauphiné, dans les Alpes françaises et suisses, en Provence et en Afrique du Nord. Son herbier est à la Faculté des sciences de Lyon.

A la même époque, il y eut encore une autre note consacrée au plateau de Malzéville, avec quelques données sur la flore, dont une donnée douteuse, la présence de *Pulmonaria saccharata* (V. RISTON 1880).

Paul VUILLEMIN fut professeur d'histoire naturelle médicale à la Faculté de médecine de Nancy et il s'occupa surtout de mycologie, bien qu'aucune publication dans ce domaine ne concerne la Lorraine mis à part ses travaux de phytopathologie et de morphologie (cf. 2.3.1.). Il s'occupa également de tératologie végétale (1893, 1895) mais il défendait curieusement l'idée que ces accidents étaient liés à des modifications du milieu extérieur ! Les discussions des problèmes étaient souvent présentées sans grande argumentation ! Avec le recul, on ne peut s'empêcher de penser que cet homme n'avait pas l'esprit scientifique ! Ses autres travaux concernent la zoologie, la paléontologie, la morphologie botanique, l'anatomie végétale souvent appliquée à la taxonomie, la physiologie végétale, la phytopathologie, la bactériologie, la mycologie, la bryologie, la tératologie végétale, la taxonomie, la parasitologie animale.

Sa notice sur la flore des environs de Nancy (1886), publiée à l'oc-

casion du congrès de l'association française pour l'avancement des sciences, ne donne pas un bon aperçu du sujet ! Les deux tiers de cette brochure sont consacrés à la flore des Vosges, où VUILLEMIN avait passé sa jeunesse. Il signale la présence de plantes calcicoles aux environs de Saint-Dié et diverses plantes montagnardes des environs de Nancy, citées principalement d'après GODRON. Ce qu'il dit des "Fonds" (p. 7) et des pelouses (p. 9) est fort superficiel et seul le plateau de Malzéville est quelque peu décrit et fera l'objet d'un compte rendu d'herborisation (1887).

La mort prématurée de Marcel PETITMENGIN, dans sa 28e année, aura privé la botanique lorraine d'un de ses plus brillants floristes. L'activité extraordinaire de cet homme, qui sacrifiait au travail jusqu'à ses heures de repos, eut raison de ses forces ! De 1900 à 1908, il publia plusieurs articles sur la flore lorraine, consacrés surtout aux adventices des environs de Nancy et du plateau de Malzéville où il habitait (1900 a : 4 parties, 1900 b, 1901, 1902, 1903, 1904, 1906 a, 1906 b, 1907 a, 1908). Une note est consacrée à la curieuse colonie de *Calluna vulgaris* du plateau de Malzéville (1900 c), publication incontestablement méconnue des botanistes nancéiens contemporains qui, ayant par hasard observé cette station récemment, ont présenté le fait comme une découverte, mais en identifiant la plante comme *Erica tetralix* ! (cf. 8.1. 5.). Le travail le plus important de PETITMENGIN (1907 b) comporte divers emprunts à des notes inédites de Constant BRETON pour la Meuse, à qui PETITMENGIN rend d'ailleurs hommage, et à des manuscrits de l'Abbé BARBICHE pour la Moselle allemande. Malheureusement, plusieurs mentions d'espèces nouvelles, soit pour la Meuse, soit pour toute la Lorraine, ne sont pas explicitées par le détail ; elles doivent souvent être précisées par la consultation détaillée des autres notes de PETITMENGIN qui sont parfois devenues difficiles à se procurer ! Il y aurait surtout lieu de vérifier les échantillons d'herbier qui correspondent à ces récoltes.

La flore que PETITMENGIN publia en collaboration avec Julien GODFRIN (1909) fut suivie par la publication d'un atlas (GODFRIN 1913). Cette flore adopte la présentation bien connue de la "petite BONNIER". Quelques stations seulement sont citées, souvent pour des espèces très rares, mais elles résultent d'une compilation non critique du Catalogue de CALLAY (1900), de la flore de GODRON vue à travers l'ouvrage de FLICHE & LE MONNIER (1883 a) et du Catalogue de Montmédy de PIERROT & alii (1906). L'ouvrage est parfois utile à consulter mais il comporte des erreurs et il ne saurait être recommandé comme flore de référence pour la Lorraine, malgré sa popularité ! Cette flore fit l'objet d'une recension par L. BRUNTZ, dans le *Bull. Soc. des Sc. natur. de la Haute-Marne*, 5 (21), juillet-août 1908 : 119.

3.2.4. Contributions récentes

La publication des notes floristiques rassemblées par Mlle Marguerite MEYER (1960, 1966) fut interrompue par sa disparition précoce, ce qui est vraiment regrettable, car ces notes contenaient beaucoup de mentions inédites qui éclairaient certains problèmes de dispersion des plantes. La dernière (1966) ne concernait que des Cryptogames vasculaires, des Gymnospermes, Monocotylédones, Monochlamydés et Polycarpiques. Le reste du manuscrit, peut-être rédigé à l'époque, aurait indéniablement mérité de faire l'objet d'une publication posthume. Dans ces deux notes, Mlle M. MEYER fait allusion à plusieurs reprises à des informations qui lui auraient été fournies par Paul HAFFNER, botaniste sarrois qui s'est spécialement occupé de la flore de la vallée de la Moselle et en particulier des environs de Montenach et d'Apach. Il sera encore question plus loin de ce botaniste remarquable (cf. 4.1., 8.2.1.3., 8.2.6.).

Florian ZIMMERMANN, qui fut professeur à l'Ecole normale de Montigny (près de Metz) a publié quelques notes sur la flore de la Moselle (1957, 1959, 1960). Le compte rendu de l'excursion qu'il dirigea aux environs de Saint-Avold fut rédigé par W. DELAFOSSE (1950).

Les environs de Montenach furent prospectés par de nombreux botanistes, français et allemands. On trouvera des observations floristiques pour cette région particulièrement intéressante dans les notes de l'Abbé FRIREN, de Mlle MEYER, qu'on vient de citer et surtout de P. HAFFNER. Il faut également mentionner la monographie de Nicolas THÉOBALD (1975) qui consacre quelques pages à l'histoire naturelle de sa commune et notamment à la description du tapis végétal (pp. 27-35 avec un bon schéma synthétique : fig. 3 p. 27). Il publie une photo en couleurs (Pl. V) de l'*Ophrys "montenachii"*, dont la nature exacte est encore controversée et fait l'objet d'un commentaire plus loin (cf. 4.1.3.). Toutes ces notes botaniques de l'ouvrage de THÉOBALD sont dues au géologue sarrois Peter WOLFF, qui est en même temps un excellent botaniste. Une recension de ce travail fut publiée par René FEUGA (1975 b).

Plus récemment, la flore de Sierck-les-Bains et de Montenach fit l'objet d'une communication au Congrès scientifique de Merzig par le Docteur Norbert MASIUS (1960), mais aucune de ces données n'était inédite.

Les comptes rendus de séances de la Société d'histoire naturelle de la Moselle furent publiés dans les "*Cahiers lorrains*", mais très irrégulièrement ; ils contiennent parfois des notes floristiques de quelques lignes. J'ai par exemple mentionné dans la bibliographie celles de Fl. ZIMMERMANN (1957, 1959).

Une note de R. FEUGA (1974) a été consacrée à la flore - et non à la végétation comme le titre l'indique ! - de quelques vallons forestiers des environs de Gorze, mais sans donner malheureusement la localisation exacte des sites visités, ce qui ne permet pas la transposition de ces données sur les listes et les cartes de l'I.F.F.B. La mention de *Laser* (= *Siler*) *trilobum* confirme des données antérieures de la littérature, mais sans en donner l'emplacement, qui est heureusement bien connu actuellement. *Polygonatum verticillatum* est peut-être cité par erreur ?

3.3. TRAVAUX CONCERNANT SURTOUT LE DEPARTEMENT DE LA MEUSE

L'ordre adopté est le suivant : Ph. PIERROT, J. CARDOT, A. VUILLAUME, J. PILLOT, Ch. PANAU, P. MAILFAIT, F. HOUZELLE, P. ERRARD, A. VERHULST, C. BRETON, puis divers contemporains.

J'ai déjà mentionné plus haut les contributions anciennes de Ch. DOISY (1835) et de MAUJEAN-DENIS (1840).

Philogène PIERROT (1877) publia de nouvelles additions, rassemblées en collaboration avec THIRION pour la région de Breux et avec J. CARDOT pour celle de Stenay. Après une introduction générale sur le pays, on trouve les listes de plantes accompagnées de leurs descriptions et des mentions des stations. 40 espèces n'étaient pas citées par DOISY et 120 espèces sont signalées pour la première fois au nord du Département. Une liste de plantes signalées par erreur figure en annexe. En général, toutes ces stations furent reprises dans le Catalogue (PIERROT & alii 1906) mais on trouve parfois ici des indications plus précises sur les emplacements des plantes.

Le Catalogue est daté de 1891, qui est en réalité la date du dépôt du manuscrit et du début de sa publication dans les *Mémoires de la Société des Amateurs naturalistes du Nord de la Meuse* (1890 à 1897) devenus plus tard la *Société des naturalistes et archéologues du Nord de la Meuse* (cf. 1.5.1.). Je donne ci-après la correspondance entre le tirage définitif de la flore en 1906 et le texte qui avait été publié antérieurement dans le bulletin de la société. La préface de CARDOT est bien datée de 1906.

Mémoires et Bulletins de la Société			Flore	
tome	année	pages	pages	paragraphe
3	1891	46-48	I-III	
		....	IV-VII	
		49-80	1-32	27/1
4	1892	17-49	32-64	62/1
5	1893	48-96	64-112	
6	1894	39-87	112-160	fin du 128
7	1895	50-98	160-208	181/3
8	1896	50-98	208-256	234/4
9	1897	50-114	256-320	288/2
10	1898	36-68	320-352	fam. 69
12	1900 (2e sem.)	69-117	352-400	fam. 87
13	1901 (1r et 2e sem.)	10-42-59	400-449	397/4
14	1902 (1r sem.)	1-17	449-465	407
15	1903 (1r sem.)	1-38	465-502	
16	1904 (1r sem.)	18-38	503-523	
		....	525-532 (table)	

Ce Catalogue avait été précédé de diverses notes. Tout d'abord une liste, sorte de Prodrome de la flore de l'arrondissement de Montmédy par Ph. PIERROT & J. CARDOT (1882), dont une nouvelle édition, complétée par A. VUILLAUME & L. de BULLEMONT parut en 1890. Une autre notice de Ph. PIERROT connut apparemment aussi deux éditions (1868, 1869) ; elle énumère 87 plantes toxiques. Deux autres notes, publiées conjointement, concernent quelques stations belges des environs de Virton (1883 a, b). Il existe enfin une dernière note de Ph. PIERROT sur les variétés albiflores des plantes (1873) mais il n'en donne pas les stations et, visiblement, plusieurs de ces mentions sont extraites de la littérature.

Jules CARDOT, spécialiste en bryologie (cf. 2.5.1.), arrivait à la conclusion surprenante que la flore du Nord de la Meuse comportait 29 % d'espèces étrangères (1889 b). Son étude sur la région de Breux-Fagny est une pré-

cieuse source de référence pour cette région, qu'on peut compléter à l'aide d'une florule inédite de Paul ERRARD (cf. PARENT 1973 a).

On sera surpris par les distances parcourues par les botanistes à cette époque : de l'ordre de 25 à 30 km en une seule journée ! L'expédition dans la Woëvre, dont CARDOT rédigea le compte rendu (1891) apparaît presque comme une épopée !

Il y eut des additions au Catalogue de Montmédy. Déjà, dans le volume de 1906, on trouve une longue liste d'espèces qui sont citées pêle-mêle et qu'il faut indispensablement consulter (pp. 503-522). Toutes les espèces signalées dans la note de de BULLEMONT (1890) figurent au Catalogue. Les trois listes publiées par A. VUILLAUME (1889 à 1893) sont totalement dépourvues d'intérêt car elles ne comportent aucune donnée originale.

Jules PILLOT explora le canton de Damvillers et la notice qu'il y consacra (1891) est fort remarquable. A travers les listes de plantes signalées, on devine un certain nombre d'associations bien typiques de cette belle région où la Woëvre et les Côtes de Meuse s'emboîtent harmonieusement. Plusieurs de ces espèces ont malheureusement disparu, notamment aux environs de l'étang du Haut-Fourneau.

Charles PANAU, qui s'occupa surtout de mycologie (cf. 2.3.1.), compléta les informations du Catalogue pour les environs de Verdun (1889, 1900). Malgré la date de sa publication, antérieure à l'édition définitive du Catalogue, plusieurs mentions n'y figurent pas, même aux additions. Il faut donc relire ces trois notes.

Paul MAILFAIT (1907) signale à l'attention des botanistes ardennais les espèces du Nord de la Meuse qui manquaient dans le département des Ardennes et il commente le Catalogue.

Une note de F. HOUZELLE (1908) ne concerne que trois espèces *Corydalis lutea, Gentiana cruciata, Calluna vulgaris*.

Malgré toutes ces additions, la flore du Nord de la Meuse reste mal connue et c'est probablement une bonne vingtaine d'espèces bien indigènes qui semblent avoir échappé aux investigations des botanistes du début du siècle.

Paul ERRARD anima tout au long de sa vie cette société de naturalistes amateurs qu'il présida de 1912 à 1927 et de 1930 à 1934. Il publia, surtout dans les bulletins de cette société, 131 notes et comptes rendus d'excursions

qui relèvent des disciplines suivantes : botanique, histoire locale, archéologie,folklore, biographie ; 47 d'entre elles concernent la botanique. J'en ai publié la liste (PARENT 1973 a), ainsi que la liste des plantes les plus intéressantes qui avaient été observées par P. ERRARD surtout dans le pays de Montmédy, un condensé des trois florules locales inédites qu'il avait composées et le résumé de divers manuscrits non publiés. Je n'ai repris dans la bibliographie que les travaux les plus notoires : deux notes consacrées à la florule de Vigneul-sous-Montmédy (1911 b, 1922) et les notes d'herborisations qui comportent des découvertes floristiques (1912, 1913 b, 1920, 1924).

Antoine VERHULST, botaniste belge, ami de Paul ERRARD, consacra trois notes à la flore des environs de Montmédy (1909 c, 1921, 1926 : cf. à DOLISY & VERHULST) ; il signala aussi oralement plusieurs découvertes floristiques à P. ERRARD qui les publia.

Une étude synthétique a été consacrée à la forêt de Montmédy (PARENT 1979) où l'on trouvera des indications topographiques, la liste des observations floristiques qui étaient restées inédites de P. ERRARD et qui furent faites au début du siècle, des observations floristiques récentes faites entre 1964 et 1968, des remarques sur la station de *Carex alba*, dont l'indigénat n'est pas certain, un aperçu des groupements végétaux et quelques remarques sur l'évolution du paysage végétal et sur l'écologie du buis dans cette forêt.

Parmi les documents manuscrits laissés par Paul ERRARD se trouvait un cahier manuscrit de Constant BRETON qui contenait des additions et des corrections à sa flore de la Meuse (1901). Cette flore ne mentionne malheureusement pas de stations ; elle avait également été publiée dans les *Mémoires de la Société des naturalistes amateurs du Nord de la Meuse* et j'en ai publié la correspondance (BRETON 1970 : p. 3, oeuvre posthume). La première partie de ces additions avait été publiée en 1927. Le manuscrit retrouvé ne couvre pas l'entièreté du solde de cette publication et il faut probablement considérer la 3e et dernière partie de ce manuscrit comme irrémédiablement perdue. J'ai mis ce manuscrit à jour, surtout du point de vue nomenclatural, et l'ai publié en 1970. Certains taxons cités sont nouveaux pour la Lorraine. Les observations furent presque toutes faites aux environs de Saint-Mihiel. A côté de nombreuses espèces rudérales adventices instables, qui ont certainement disparu depuis, il y a des mentions qui surprennent et qui doivent être prises sous toute réserve. Comme on n'a pas retrouvé les documents d'herbier correspondants, sauf quelques doubles dispersés dans divers herbiers, plusieurs de ces données ne sont pas fiables ; elles furent publiées parce qu'elles figuraient dans le manuscrit de

C. BRETON et parce que leur mention devrait orienter de nouvelles recherches sur le terrain. C. BRETON est également l'auteur de trois autres notes (1892, 1894, 1895).

C'est à Constant BRETON que furent dédiées les plantes suivantes : *Rosa glauca* Vill. subsp. *bretoni* Rouy ; *Galium bretoni* Rouy (forme de *G. fleurotii* ..., plante des éboulis de la région de Saint-Mihiel) ; *Arctium* x *bretoni* Rouy (= *A. pubens* x *tomentosum*) ; *Centaurea bretoni* Rouy (= forme de *C.* x *ligerina* = *C. jacea* x *maculosa*).

Enfin la connaissance que nous avons de la flore du nord du département de la Meuse est due en partie aux nombreux comptes rendus d'excursions qui furent publiés de 1891 à 1922 dans le *Bulletin de la Société des naturalistes du Nord de la Meuse* (cf. 4.2.1.2.).

Dans ce périodique, on néglige parfois de consulter les pages consacrées à l'archéologie et à l'histoire locale. Or certains des articles qui s'y trouvent comportent des observations botaniques. C'est le cas d'un article de F. HOUZELLE (1906) où l'on trouve (p. 3) quelques mentions de plantes observées.

Il n'existe pour le moment que deux contributions floristiques récentes pour le département de la Meuse : A. LAWALRÉE (1960 b), J. DUVIGNEAUD & W. MULLENDERS (1965) ; ce dernier travail mentionne aussi des récoltes faites en Moselle et en Meurthe-&-Moselle et 141 espèces y sont citées.

3.4. LA LORRAINE ORIENTALE SOUS L'OCCUPATION ALLEMANDE (1870-1919)

L'ordre adopté est le suivant : travaux divers, puis J.-St. HIMPEL, H. WALDNER, L. BOSSLER, E.H.L. KRAUSE, A. GARCKE, C.F.W. JESSEN, H. POTONIÉ, Fr. HERMANN, W.D.J. KOCH, O. SCHMEIL & J. FITSCHEN, W. RAUH & K. SENGHAS, O. WUNSCHE, P. ASCHERSON & P. GRAEBNER, G. HEGI.

La Lorraine orientale fut rattachée à l'Allemagne à la suite du conflit de 1870-1871 et elle ne revint à la France qu'après le Traité de Versailles en juin 1919. Il est normal que l'on trouve pour cette période divers travaux de botanique qui concernent la Lorraine et qui ont été écrits en langue allemande.

On peut citer d'abord de simples florules : celle d'A. GARCKE (1885) pour Metz, celle de J.-St. HIMPEL (1886) pour les environs de Phalsbourg et une autre (1898) pour les environs de Metz, celle de R. GÖRZ (1920) pour la rive droite de la Seille au nord de Nomeny, où il avait étudié la recolonisa-

tion de friches à l'abandon, celle de A. LUDWIG (1914) pour la région de Forbach. Plusieurs mentions de LUDWIG furent reprises par F. WIRTGEN (1913 et 1914) qui cite également quelques stations des environs de Saint-Avold.

La région de Forbach, près de la frontière, non loin de Saarbrücken, a également été explorée par les botanistes du Palatinat. Les orchidées du Hunneberg, situé près du village d'Oeting, furent étudiées par J. RUPPERT (1922) qui consacra plusieurs monographies aux orchidées des environs de Saarbrücken (1925 a, b) et dont une synthèse fut publiée trois ans après sa mort (1938).

La rive droite de la Sarre, de la Bliese à la confluence, en face de Sarreguemines, a fait l'objet d'une note de L.-Ch. DUCROS (1893 a).

Des flores virent également le jour : J. HIMPEL (1888, 1891), H. WALDNER (1876, 1879), L. BOSSLER (1877), toutes vivement critiquées par BARBICHE dans sa "revue critique" (1880). Seule la flore de J.-St HIMPEL (1888) contiendrait des observations inédites, notamment pour les environs de Phalsbourg, où il fut professeur au "Progymnasium", et pour les environs de Metz (cf. le travail de 1898 dont il existe deux éditions, le texte étant pourtant identique). Les ouvrages de HIMPEL de 1888 et de 1891 suivent la nomenclature des flores de GARCKE. Dans l'ouvrage de 1891, il y a très peu de stations citées.

L' "Excursionsflora" de WALDNER (1876) serait la traduction allemande, prétendument autorisée (?) du Guide du Botaniste du KIRSCHLEGER ; c'est plus un Guide qu'une Flore ! L'ouvrage ne comprend que 5 à 6 pages seulement relatives à la Lorraine proprement dite. L'autre ouvrage de WALDNER (1879) est également compilatoire et incomplet. Selon BARBICHE (1880), WALDNER aurait recopié des mentions de la première édition de la flore de HOLANDRE (1929), sans tenir compte des additions ultérieures.

En 1880, WALDNER fonda à Wasselonne une société de naturalistes appelée "*Société d'histoire naturelle d'Alsace-Lorraine*" ("*Naturwisenschaftlich Verein für Elsass-Lothringen*"), qui ne semble pas lui avoir survécu, WALDNER étant décédé en 1887. Quelques années plus tard se créait, en 1893, la Société philomathique d'Alsace-Lorraine, qui, malgré son titre, n'a jamais vraiment concerné la Lorraine elle-même.

La recension de la flore de Ludwig BOSSLER, Director des Realprogymnasiums in Bischweiler in Elsass, parue en 1877, qui fut publiée en Allemagne (*Flora*, Regensburg, 61 (12) : 191 ; 1878) signale que cette flore aurait pu être écrite en Afrique par un Turc ! Elle réalisait une double plagiat car elle empruntait des diagnoses à la flore de la Hesse de SCHNITTPAHN, publiée 30 ans auparavant ou encore aux flores de DOSCH & SCRIBA, et de GARCKE, et d'autre

part, elle citait les stations d'après les observations fort anciennes de KIRSCHLEGER, sans que ces sources ne soient jamais citées et sans contrôler si les stations existaient encore ! Cette critique a été reproduite par VOSSELMANN (1879-1881), puis par SIMON & GEISSERT (1984 : 31).

Il est vraisemblable que d'autres travaux concernant la Lorraine furent publiés en Allemagne vers la même époque. Il y aurait lieu en particulier d'examiner les travaux de E.H.L. KRAUSE, dont je ne cite ici que quelques travaux consacrés à l'Alsace et qui comportent des mentions occasionnelles pour la Lorraine. Il y a un travail consacré aux Graminées (1913-1915), un autre aux Gamopétales super et inferovariées (1917), un autre aux Centrospermales (1915), un autre aux Conifères (1914 a) et un dernier aux Papilionacées (1920). D'autres travaux, plus généraux, constituaient des matériaux rassemblés en vue d'une nouvelle flore d'Alsace et de Lorraine (1900, 1914 b).

Dans tous ces travaux, KRAUSE attache une importance excessive à des espèces ornementales, allant même jusqu'à citer des plantes qui n'avaient été observées que dans des jardins botaniques ou dans des jardins privés ! Il n'apporte que très peu d'indications nouvelles pour la Lorraine, se contentant d'effectuer le plus souvent une compilation de données anciennes remontant à HOLANDRE ou à KIRSCHLEGER quand ce n'était pas à Gaspard BAUHIN, à Hieronymus BOCK ou à TABERNAEMONTANUS pour l'Alsace, ce qui est risible. Ses propres observations reposaient sur des souvenirs et non sur des échantilons d'herbier.

Le principal intérêt de ses publications est de mentionner la date d'apparition d'un certain nombre de plantes ornementales et d'en préciser la fréquence au siècle passé, mais il s'agit également de données compilatoires. De nombreuses espèces adventices rares étaient également citées, la plupart ayant été observées au port de Strasbourg. Certains hybrides sont douteux et la nomenclature proposée dans les synonymies est souvent fort confuse.

Emile ISSLER (1897) consacra également une note critique à certaines de ces flores.

C'est de la même époque que date un ouvrage anonyme et sans date (Anonyme, s.d. : Der Kräutersammler ...) ; peut-être s'agit-il d'un plagiat de l'oeuvre de F. KIRSCHLEGER.

Certains travaux furent recensés par E. WALTER (1926 a) qui a malheureusement négligé de citer les références complètes ; la plupart de ces travaux sont cités ici dans la bibliographie.

August GARCKE, que j'ai déjà cité au début de ce chapitre, est l'auteur d'une célèbre flore allemande dont je connais 23 éditions et qui a changé d'intitulé à plusieurs reprises (ainsi que d'éditeur). En voici un aperçu syn-

thétique (cf. aussi STAFLEU & COWAN, I : 913).

1) *Flora von Nord und Mittel Deutschland* zum Gebrauche auf Exkursionen, in Schulen und beim Selbstunterricht (Berlin, Wiegandt & Hempel {und P. Parey}), éditions 1 à 12 :

1, 1849 = IV + 391 pp. ; 2, 1851 = VI + 424 pp. ; 3, 1854 = VIII + 436 pp. ; 4, 1858 = VIII + 488 pp. ; 5, 1860 = VIII + 496 pp. ; 6, 1863 = VIII + 108 + 516 pp. ; 7, 1865 = VIII + 108 + 520 pp. ; 8, 1867 = VIII + 108 + 520 pp. ; 9, 1869 = idem ; 10, 1871 = id. ; 11, 1873 = id. ; 12, 1875 = id.

2) *Flora von Deutschland* zum Gebrauche auf Exkursionen, in Schulen und zum Selbstunterricht (Berlin, Paul Parey), éditions 13 à 16 :

13, 1878 = IV + 96 + 516 pp. ; 14, 1882 = id. ; 15, 1885 = IV + 96 + 541 pp. ; 16, 1890 = IV + 100 + 570 pp. ;

3) *Illustrierte Flora von Deutschland* ... (idem), éditions 17 à 19 :

17, 1895 = IV + 96 + 768 pp. ; 18, 1898 = IV + 96 + 780 pp. ; 19, 1903 = IV + 96 + 795 pp. ;

4) *August GARCKE's Illustrierte Flora* ... (idem), éditions 20 à 22 : (éditions revues par NIEDENZU) :

20, 1908 = VIII + 837 pp. ; 21, 1912 = VIII + 840 pp. ; 22, 1922 = VIII + 860 pp. + 2629 fig. ;

5) *Illustrierte Flora von Deutschland und angrenzende Gebiete.* Gefässkryptogamen und Blütenpflanzen (Berlin und Hamburg, Verlag Paul Parey) ; 23e édition en 1972, redakt. Konrad von WEIHE ; XX + 1607 pp. + 460 fig., 5 pl.

Seules les 19 premières éditions furent écrites par GARCKE. La plupart de ces éditions donnent des informations concernant la Lorraine ; celles-ci concernent surtout la vallée de la Moselle, la région de Bitche très souvent citée, Niederbronn, Saint-Avold, Haguenau, Sarrebourg-Dieuze (les prés salés), Metz, Fentsch (= ?). Il y a également des stations en Sarre, Merzig par exemple. Il y a quelques données relatives au Grand-Duché de Luxembourg qui est en marge de l'aire couverte par cette flore, alors que la Lorraine, du moins l'ancienne Lorraine allemande, en faisait partie.Certaines stations sont parfois citées, surtout pour les vallées de la Moselle et de la SOre.

Dans ces flores, la détermination se fait en deux phases, la première conduisant au genre, la seconde à l'espèce, ce qui se reflète dans la double pagination successive. Bien illustrée, très pratique à utiliser, cette flore

a connu un grand succès et elle serait toujours éditée actuellement. Elle a joué un rôle important dans les recherches botaniques au Grand-duché de Luxembourg, au début du siècle, car elle a incité les Luxembourgeois à rechercher sur leur territoire des plantes qui étaient signalées pour la partie allemande des vallées de la Sûre ou de la Moselle.

Plusieurs données relatives à la Lorraine étaient tirées de la flore de GODRON, qui lui-même bien souvent ne faisait que colporter des données anciennes. Ainsi s'expliquent sans doute les erreurs qu'on y trouve : *Hyacynthoides non scripta* signalé comme abondant près de Metz (n° 2165), *Ruscus aculeatus* à Frouard (n° 2179), *Anthericum liliago* à Metz (n° 2135), *Carex gynobasis* en Lorraine (n° 2320), *Stellaria viscida* (= *Cerastium dubium*) à Metz (n° 360) : cette dernière donnée sans doute d'après une mention ancienne de SOLEIROL qui citait la plante au Saulcy, mention reprise par GODRON. Dans les éditions de NIEDENZU, soit les 20e, 21e et 22e, les noms de Thionville (= Diedenhofen) et de Metz apparaissent fréquemment.

Au moins deux éditions de la flore de GARCKE firent l'objet de remarques de Fr. CRÉPIN, mais ces critiques ne concernent en fait que la Belgique et plus spécialement les environs de Spa (cf. *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 4 : 50-55, 1865 et 34 (2) : 6, 1895).

Parmi les flores allemandes parues entre 1870 et 1920, la grande majorité ne cite pas de stations précises mais certaines renseignent des stations lorraines. Dans tous les cas, on constate que ce sont des données compilatoires et on n'y trouvera aucune information originale. On peut citer par exemple les flores de Carl F.W. JESSEN (1879) et de Henry POTONIÉ (1885, 1910, 1923), ces dernières avec diverses données pour la Moselle française et luxembourgeoise. La flore de Friedrich HERMANN (1912), qui couvrait un territoire immense, a ceci de particulier qu'elle renseigne assez fréquemment les stations correspondant à la limite extrême de l'aire des plantes. C'est à ce titre que Bitsch (= Bitche), la vallée de la Meuse (qui correspondait à la limite occidentale de l'aire couverte par cette flore) et la Lorraine en général sont si souvent cités. C'est dans cette flore que figure la mention de *Carex hallerana* à Saint-Mihiel (p. 97).

Plusieurs ouvrages de W.D.J. KOCH comportent des informations relatives soit à la Lorraine française, surtout pour les environs de Metz et la région de Gorze, soit pour le Grand-Duché de Luxembourg, notamment les saxifrages (de l'Oesling) et la station d'*Hymenophyllum* dite de Bollendorf, à la frontière. Les données de la Flore de Spa (LEJEUNE 1825) relatives au Luxembourg sont reprises.

Le synopsis de la Flore d'Allemagne et de Suisse de KOCH existe sous deux versions, une latine et une allemande :

1) La version latine a connu trois éditions :

- éd. 1, 1835-1838, 2 vol. (LX + 844 pp.), Frankfurt-am-Main, Sumptibus Friederici Wilmans ;
- éd. 2, 1843-1845, 3 vol. Leipzig, Sumptibus Gebhardt & Reisland ;
- éd. 3, {1856} 1857, 2 vol. : même éditeur (c'est cette édition que j'ai pu consulter et qui est citée dans la bibliographie).

2) La version allemande a également connu trois éditions :

- éd. 1, 1837-1838 (LXVI + 840 pp.), Frankfurt-am-Main, Verlag Friedrich Wilmans (c'est la traduction de la première édition latine) ;
- éd. 2, 1846-1847, qui correspond à la seconde édition latine (la référence est donnée dans la bibliographie) ;
- éd. 3, 1892, 1902 et 1907, édition publiée par E. HALLIER et achevée par R. WOHLFARTH (la référence est citée à ces auteurs dans la bibliographie).

On trouve dans le troisième volume un index par espèces. C'est la version la plus complète et la plus précise ; on y trouvera plusieurs rectifications.

3) La "flore de poche" ("Taschenbuch ...") a connu 8 éditions :

a) Ire = 1843 (référence citée dans la bibliographie) , 2de = 1848 et 3e = 1851, identiques et publiées à Leipzig, Verlag Gebhardt & Reisland ;
b) 4e = 1856 (référence citée dans la bibliographie) , 5e = 1860 , 6e = 1865, identiques et chez le même éditeur ;
c) 7e = 1878, avec titre différent, éditée par Ernst HALLIER ; le 8e en 1881 apparemment semblable.

On ne cite pas de stations précises mais uniquement des pays ou des régions ("les Vosges" !), sauf pour des plantes très rares, dont on signale les stations.

Les flores de E. HALLIER (1868-1870, 1873-1875) mentionnent parfois des stations lorraines, surtout Nancy et Metz.

La flore de {Otto} SCHMEIL et de {JOST} FITSCHEN, dont la première édition date de 1903, a connu de nombreuses rééditions, dont on peut trouver la liste dans STAFLEU & COWAN (5 : 232-233, 1985). Actuellement les versions de l'Allemagne de l'Est sont différentes de celles de l'Allemagne de l'Ouest,

avec des auteurs distincts. Je cite ici la 83e édition (RAUH & SENGHAS 1968) car elle couvre tout le Benelux (et donc la Lorraine belge et le Gutland), l'Alsace et les Vosges et elle mentionne également des plantes de Lorraine, bien que ce territoire se trouve en marge de la limite d'aire couverte par la flore. Un examen critique de l'information que contient cette flore pour le Benelux et la Lorraine a été publié (PARENT 1972). Comme les éditions anciennes ne donnaient pas d'informations chorologiques, elles ne doivent pas être citées ici.

Une flore d'Otto WÜNSCHE (1916) cite parfois l'Alsace et Metz. Cette flore est la 10e édition de la "Schulflora von Deutschland" (1re édit. en 1871, 2de en 1877, 3e en 1881, 4e en 1884) où on ne cite pas de stations précises mais uniquement des provinces. Elle changea de titre à partir de la 7e édition, en 1897, devenant "Die Pflanzen Deutschlands" (8e édition en 1901, 9e en 1908, 10e en 1916). C'est cette dernière, publiée par Johannes ABROMEIT, que j'ai eu l'occasion d'examiner.

Cette flore de O. WÜNSCHE a une grande importance historique car c'est d'elle que dérive la série suivante de flores hollandaises :
1. H. HEUKELS ... , 2. H. HEUKELS & W.H. WACHTER ... , 3. H. HEUKELS & S.J. VAN OOSTSTROOM.

Il faut également signaler ici le célèbre "Synopsis der Mitteleuropäischen Flora" de P. ASCHERSON & P. GRAEBNER, ouvrage dont plusieurs volumes sont restés inachevés (1896 à 1939) ; on y trouve bien des mentions qui concernent la région de Metz et la Lorraine orientale, mais aussi le Grand-Duché de Luxembourg. Pour la pagination exacte et les dates de publication, on consultera soit LAWALRÉE 1960 (pp. 44 à 46, où figure p. 45 un tableau composé par R. TOURNAY qui indique d'après l'aspect de la typographie adoptée dans cet ouvrage le rang taxonomique des épithètes utilisées), soit STAFLEU & COWAN, vol. 1 : 75-77. A noter que le premier volume fut réédité en 1912. Les autres co-auteurs de cette flore furent Paul GRAEBNER (le fils), Max GOLDSCHMIDT, Curt SCHUSTER et Karl H. ZAHN. Précisons que le second co-auteur est Paul GRAEBNER (le père), qui poursuivit seul la rédaction de l'oeuvre à partir de la 79e livraison, en 1913.

La flore de Gustav HEGI pour l'Europe moyenne, dont la première édition parut de 1906 à 1931 couvrait évidemment les Vosges et la Lorraine allemande, territoires allemands jusqu'en 1919. On y trouvera des mentions pour Bitche, la Moselle (Metz, Gorze, Thionville), pour les prés salés de la Lorraine orientale (Marsal, Vic, Dieuze, Château-Salins), mais ces informations

sont peu intéressantes car HEGI n'a fait que reprendre des données de la littérature, y compris des informations inexactes, qui proviennent des flores allemandes que l'on vient de citer ou bien de données de la littérature beaucoup plus anciennes.

Dans la seconde édition, débutée en 1936, on trouve encore des informations pour ces territoires ; ainsi, les plantes halophiles de la Lorraine orientale sont toujours citées. Les volumes de la première édition n'étaient pas datés : on trouvera les dates exactes dans un travail d' A. BECHERER, *Candollea*, 5 (1931-1934) : 342-344. Pour la référence complète et détaillée de la première édition, on consultera par exemple LAWALRÉE 1960 a : 46-47. Une troisième édition est en voie de publication depuis 1967, alors que la seconde n'est pas complète, mais les volumes manquants sont remplacés par des réimpressions de la première édition. Comme la situation est donc un peu embrouillée, le tableau suivant permet d'avoir une idée de l'état d'avancement actuel de cette flore monumentale. Les éditeurs successifs sont indiqués par les abréviations suivantes : L = J.F. Lehmann , H = Carl Hanser , P = Paul Parey, prép. = volume en préparation.

volume	éd. 1	Reprint éd. 1	(vol.)	éd. 2	Reprint éd. 2	(vol.)	éd. 3
I	1906-08 (L)			1935-36 (L)	1965	I , 1	1984 (P)
						I , 2	1981 (P)
II	1908-09 (L)			1939 (L)		II , 1	1967-1980 (P)
						II , 2	prép. (P)
III	1909-12 (L)		III , 1	1957-58 (H)		III , 1	1981 (P)
			III , 2	1959-79 (P)			
			III , 3	1974 (P)			
IV ; 1	1913-19 (L)			1963 (P)			
IV , 2	1921-23 (L)			1967 (P)			
IV , 3	1923-24 (L)	1964 (P)		prép. (P)			
V , 1	1924-25 (L)	1966 (P)					
V , 2	1925-26 (L)	1966 (P)					
V , 3	1926-27 (L)	1967 (P)					
V , 4	1927 (L)	1965 (P)					
Registre	IV/3 à V/4 en	1968 (P)					
VI , 1	1913-18 (L)			1974 (P)			
VI , 2	1928-29 (L)	1954 (H)		prép. (P)			
			VI , 3	1964-79 (P)			
VII registre)	1931 (L)			prép. (P)			

3.5. LA REGION DE BITCHE ET LES CONFINS DES VOSGES

La flore du Palatinat rhénan a fait l'objet de nombreuses publications dans la revue *Pollichia*. Des mentions éparses, concernant la Lorraine orientale pourraient s'y trouver, notamment dans les diverses notes de F.W. SCHULTZ et dans celles de H. POEVERLEIN, dont je cite des travaux plus loin.

Les statistiques concernant Bitche (1843, 1852, 1853) et Sarralbe (1851) de CREUTZER ont été signalées déjà (cf. 3.1.5.).

L'ordre adopté dans ce chapitre est le suivant : J. POLLICH, F.W. SCHULTZ, P.C. BILLOT, H. POEVERLEIN, J.-J. KIEFFER, R. ENGEL (& alii), E. KAPP, E. WALTER, divers auteurs, S. MULLER.

Je cite ici la flore du Palatinat de Johann POLLICH (1776-1777) après avoir beaucoup hésité et avec quelques réticences. En effet, je n'y ai pas trouvé de mentions qui concernent la Lorraine proprement dite, pas même pour Bitche, mais je crois qu'il faut citer cet ouvrage, pour les raisons suivantes :

- il y a plusieurs stations qui se trouvent à moins de 10 km de la frontière du département de la Moselle ;
- c'est un ouvage historiquement important car il a incontestablement été utilisé par plusieurs botanistes lorrains et en particulier par SCHULTZ - Bipontinus ;
- cette flore éclaire beaucoup celle de l'Alsace Bossue.

Le volume 3 est consacré aux Cryptogames, y compris les vasculaires, mais il comporte également, à la fin (pp. 317-320) quelques additions sur les Phanérogames.

La plupart des travaux de Fr.-G. SCHULTZ furent consacrés à la flore du Palatinat, mais ils renferment des mentions éparses relatives à la Lorraine et en particulier à la région de Bitche, où il avait dû émigrer, en raison de ses idées libérales, en 1833. Il devait y séjourner pendant 20 ans. Il ne faut pas le confondre avec son frère Charles-Henri qui a également publié sur la flore du Palatinat, ce dernier se faisant désigner comme SCHULTZ - Bipontinus (de Deux-Ponts) pour éviter les confusions avec un homonyme de Berlin désigné généralement comme C. (H.) SCHULTZ.

Frédéric Guillaume (ou Wilhelm) SCHULTZ vécut à Deux-Ponts où il naquit et à Munich, où il fit ses études. Certains de ses travaux consacrés à la flore du Palatinat furent publiés en Autriche. Il fut pharmacien et professeur de dessin à Bitche et il se fixa définitivement à Wissembourg. Ses contributions



Deux Potamots des ruisseaux du Pays de Bitche, le Potamot oblong, caractéristique des eaux oligotrophes très pures, et le Potamot alpin, espèce rare des eaux mésotrophes. (Dessins S. Muller)

(extrait de "La flore et la végétation de Lorraine" par Serge MULLER, 1979)

les plus importantes à la flore de la Lorraine se trouvent dans les "Archives de la Flore de France et d'Allemagne", dont la première partie fut publiée de janvier 1842 à février 1848 (12 fascicules, 153 pages) à Bitche par SCHULTZ et la seconde de mai 1850 à la fin (décembre ?) 1855, à Haguenau par BILLOT. On y trouvera, concernant la Lorraine, des notes sur *Orobanche alsatica* SCHULTZ (pp. 68, 89, 97) découvert près de Nancy, sur *Asplenium lanceolatum* (= *A. billotii*) près de Bitche (p. 97), sur *Filago neglecta* (pp. 147-153), sur *Viola alba* var. *scotophylla* (p. 172). JORDAN y a publié à plusieurs reprises.

Ces "Archives" accompagnaient 16 Centuries de F.G. SCHULTZ et 16 autres de P.C. BILLOT. Les exsiccata de SCHULTZ s'intitulaient : "*Flora Galliae et Germaniae Exsiccata*. Herbier des plantes rares et critiques de la France et de l'Allemagne, recueillies par la Société de la Flore de France et de l'Allemagne, publiée par le Docteur F.G. SCHULTZ, membre de plusieurs sociétés savantes" ; Bitsche (= Bitche actuellement), Deux-Ponts et Haguenau, 1836-1853 ; Centuries I - XVI ; numéros 1 à 1600.

Les dates de publication de ces Centuries sont les suivantes :
I = 1836 , II = 1838 , III et VI = 1840 , V et VI = 1842 , VII et VIII = 1844 , IX et X = 1846 , XI et XII = 1848 , XIII et XIV = 1850 , XV et XVI = 1852.

Les exsiccata de BILLOT s'intitulaient "*Flora Galliae et Germaniae exsiccata*. Herbier servant de complément à celui du Docteur F. SCHULTZ publié par C. BILLOT" ; Haguenau, 1846-1855, Centuries I à XVI, numéros 1 à 1600.

Les dates de publication furent les suivantes :
I = avril 1846 , II = février 1847 , III = février 1848, IV et V = avril 1850 , VI et VII = février 1851, VIII et IX = février 1852 , X et XI = février ou avril ? 1853 , XII à XIV = février 1854 , XV et XVI = février 1855.

C'est la publication de cette série, de manière autonome, par BILLOT, qui aurait incité SCHULTZ à publier une nouvelle série d'exsiccata à partir de 1853. De nombreux échantillons furent perdus lors d'un orage survenu pendant le déménagement de Bitche à Wissembourg (cf. SCHULTZ, Archives, pp. 183-184 ; cf. aussi CRÉPIN, *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 3 : 446, 1864).

Une "introduction" par F.W. SCHULTZ aurait été distribuée aux abonnés des exsiccata de 1836 à 1840 (et non 1842), ayant le même titre que les exsiccata mais dans un format in-folio avec 1 page de titre et 6 pages de texte. Ce document est devenu pratiquement introuvable, mais C.E. SALMON (1928) en a fort heureusement publié les extraits les plus intéressants, grâce à un exemplaire qui a appartenu au botaniste Edmond BONNET.

Les "Archives de Flore ..." correspondent donc en fait aux Centuries V - VI (novembre 1842) et suivantes et elles furent publiées avec une pagination

continue (1 à 350). Voici la pagination des textes qui furent rédigés par les deux auteurs :

- SCHULTZ : 1-76 , 79-142 , 167-186 , 207-258 , 283-286 (les informations concernent surtout Bitche) ;
- BILLOT : 77-79 , 143-166 , 187-206 , 259-282 , 287-350 (les informations concernent surtout Haguenau).

La planche II de ce travail illustre *Viola schultzii* BILLOT (= *Viola canina* subsp. *schultzii* (Billot)Kirschleger) ; on l'a reproduite récemment (GEISSERT & SCHNEIDER 1979 : 17).

FOURNEL (1837) fit écho à la distribution de la première Centurie.

BILLOT a publié ensuite, de décembre 1855 à février 1861 (ou 1862 ?) ses "Annotations à la Flore de France et d'Allemagne", avec une pagination continue (277 pp. en tout), qui accompagnaient 17 nouvelles Centuries publiées également sous le titre "*Flora Galliae et Germaniae Exsiccata*", mais où le nom de SCHULTZ n'est plus mentionné (Haguenau, 1855-1861, Centuries XVII-XXXIII, numéros 1601 à 3300). En voici les dates : XVII et XVIII = décembre 1855 , XIX et XX = déc. 1856 , XXI et XXII = déc. 1857 , XXIII et XXIV = juin 1858 , XXV et XXVI = fév. 1859 , XXVII et XXVIII = déc. 1859 , XXIX et XXX = fév. 1860 , XXXI à XXXIII = février 1861. Le Catalogue des 20 premières Centuries est annexé à l'envoi des Centuries XXIX et XX (pp. 65-94).

KIRSCHLEGER (1860) a formulé quelques remarques sur l'une de ces Centuries ; on y trouve une note sur *Erucastrum pollichii* et sur *Hutera* (= *Rhynchosinapis*) *cheiranthos* et une autre sur la pélorie de la Linaire vulgaire.

BILLOT distribua aussi une Centurie isolée en janvier 1861, "*Herbarium fontanesianum normale*", consacrée à des plantes nouvellement décrites par R. DESFONTAINES, ceci à l'initiative de Th. CLAUSON, botaniste algérien. Ce sont des plantes d'Algérie pour la plupart.

Mise à part une note d' A. JORDAN, consacrée à *Clematis crenata*, on ne trouve guère de mentions concernant la Lorraine dans ces "Annotations".

Après la mort de BILLOT, ces Centuries furent publiées à Besançon par Vital BAVOUX, Albert GUICHARD, Paul GUICHARD et Justin PAILLOT, de 1864 à 1869 (et en 1878 ?). Elles portent le titre "Flora Exsiccata de C. BILLOT", Centuries XXXIV-XL, numéros 3301 à 4000 ; elles furent publiées aux dates suivantes : XXXIV et XXXV = mai 1864 , XXXVI et XXXVII = mai 1866 , XXXVIII à XL = mai 1869. Une 41e Centurie semble avoir été publiée plus tard (en 1878 ?).

Ces mêmes auteurs publièrent aussi le "*Billotia* ou Notes de Botanique" (148 pages en tout), dont la sortie fut annoncée par une lettre de J. PAILLOT (1864).

Beaucoup de plantes récoltées par C. BILLOT dans la région de Haguenau doivent être considérées comme éteintes aujourd'hui, mais quelques-unes furent retrouvées par le botaniste Josué BOTT vers 1950-1960 ou par Fritz GEISSERT vers 1960 et après (cf. GEISSERT & SCHNEIDER 1979).

De son côté, SCHULTZ publia un journal botanique, les "Archives de Flore", de décembre 1854 à décembre 1855 pour la première partie intitulée "Journal botanique" (13 fascicules, 206 pages), puis, à intervalles plus espacés, d'août 1856 à juin 1869 un "Recueil botanique" (fascicules 14 à {24} ; pp. 207 à 382). Peu d'informations concernent la Lorraine, sinon indirectement : une notice sur *Thalictrum* (pp. 29-32), une autre sur *Epilobium lamyi* (pp. 40-58). Ces notes accompagnaient 12 Centuries de l' "*Herbarium Normale*. Herbier des plantes nouvelles peu connues et rares d'Europe, principalement de France et d'Allemagne" :

a) Publiées par F.W. SCHULTZ, à Wissembourg, Deidesheim, 1856-1869, Centuries I-XII, numéros 1 à 1200 ; les dates de parution étant les suivantes : I et II = août 1856 , III et IV = décembre 1858 , V et VI = avril 1861 , VII et VIII = mars 1864 , IX et X = juin 1866 , XI et XII = mai 1869 ; un Catalogue de 12 Centuries fut publié à part en 1869.

La 7e et la 8e Centuries firent l'objet de commentaires de l'Abbé Th. CHABOISSEAU (1864) qui avait également formulé des remarques sur les Menthes hybrides de ces Centuries (1862).

b) Publiées par F. SCHULTZ et F. WINTER : Phanérogamie, Centuries 1 et 2 ; Cryptogamie, Centurie 1 et *Herbarium Normale* de F. SCHULTZ, supplément 1 ; "Weissemburg en Alsace" (= Wissembourg), 1872, chez F. SCHULTZ.

Les dates sont les suivantes : 1872 pour les 3 premières Centuries et 1874 pour les Centuries 1 et 2 à nouveau. Cette deuxième série semble avoir été extraite des "Archives de la Flore d'Europe" de F.W. SCHULTZ.

Ces deux séries d'herbier qui viennent d'être citées comprennent, en ce qui concerne la Lorraine, quelques plantes des environs de Bitche, et d'autres récoltées par SUARD, par GODRON aux environs de Nancy. SCHULTZ fit également mention de cet herbier en dehors de la publication citée (1861 c).

Plus tard, SCHULTZ publia les "Archives de la Flore d'Europe". Trois Centuries, "*Herbarium Normale*" accompagnèrent cette publication ; elles avaient été préparées en collaboration avec Ferdinand WINTER, spécialiste de la flore sarroise. Il s'agissait de Phanérogames provenant surtout des environs de Saarbrücken, de Merzig et de Mettlach avec, dans la deuxième publication, une liste de *Rubus* déterminés par E. MÜLLER (cf. *Verhandl. Naturhist. Verein preuss. Rheinl. u. Westfal.*, 32 : 273-290, 1875 et 34 : 197-202, 1877).

SCHULTZ publia encore, seul, à 71 ans, deux nouvelles Centuries, appelées "nouvelle série" ; il semble avoir prévu 6 fascicules dont 3 seulement parurent, d'avril 1872 à septembre 1874. Le troisième est consacré principalement à *Juncus nigritellus* Koch {= *J. bulbosus* L. subsp. *kochii* (F.W. Schultz) Reichg.}.

Ces herbiers comportaient des Phanérogames, des Cryptogames vasculaires et des Hépatiques.

Après la mort de SCHULTZ, il y eut encore un "*Herbarium normale conditum a F. SCHULTZ*" publié par KECK, Centurie 31, 1894 (cf. *Botan. Centralbl.*, 60 : 197, 1894) et plus tard les Centuries 32 à 43 (1902) publiées par I. DÖRFLER.

SCHULTZ et BILLOT se dédièrent mutuellement des plantes. On relève par exemple les noms suivants, la liste n'étant pas exhaustive :

- *Asplenium lanceolatum* Huds. subsp. *billotii* F. SCHULTZ, *Thalictrum billotii* F. SCHULTZ, *Potamogeton fluitans* Roth subsp. *billotii* F. SCHULTZ ;
- *Viola schultzii* BILLOT.

D'autres taxons leur furent dédiés par divers auteurs :

- *Thalictrum montanum* Wallr. subsp. *schultzii* JORDAN (groupe de *Th. minus* s.l.), *Rosa x schultzii* RIPART (= *R. canina x pimpinellifolia*), *Cirsium x schultzarum* LOHR (= *C. rivulare x spinosissimum*, peut-être dédié à un homonyme ?), *Mentha canescens* Roth subsp. *schultzii* BOUTIGNY ;
- *Viola stagnina* Kit. subsp. *billotii* GRENIER & GODRON, *Potentilla verna* L. subsp. *billotii* BRIQUET, *Bromus secalinus* Bab. subsp. *billotii* ROUY, ...

La Flore du Palatinat de SCHULTZ couvre les arrondissements de Wissembourg et de Sarreguemines et elle comporte également des indications sur la région de Bitche (1846, reprint 1971). Il y eut diverses additions et rectifications dues à SCHULTZ lui-même (1850 a, b, 1853, 1859 b) ou à G.F. KOCH (1846, 1847 & 1849, 1852, 1854). Dans les "Bemerkungen" et dans les "Beiträge" (1857 a ; titre différent sur le tiré à part ! et 1857 b) il y a par exemple des mentions qui concernent "Weissenburg, Lauterburg, Saverne ..." et des données relatives aux épilobes qui corrigent ce qu'il avait publié antérieurement dans le *Pollichia* en 1855. Il est donc nécessaire de compléter les informations de la flore en consultant toutes les notes ultérieures (1859 et 1861 a, 1861 b). La note de 1838 concerne partiellement la Lorraine française.

Les "Grundzüge der Phytostatik" (1864 a) comportent aussi des indications sur Bitche et sur Saargemünd. C'est en réalité une flore comportant des listes de stations mais pas de clefs, donc un catalogue. On y traite de Sperma-

tophytes, de Ptéridophytes et de Mousses. C'est ici que SCHULTZ affirme que sa flore aurait été publiée en 1845 alors que c'est le millésime 1846 qui est imprimé ! Il y eut également des additions et des rectifications à ce travail (1864 b, 1866 a, 1866 b, 1871-1875), où l'on trouvera quelques mentions très éparses sur les prés salés de la Moselle, la région de Bitche et la Sarre méridionale.

Plusieurs des travaux de SCHULTZ qui viennent d'être cités ont fait l'objet de recensions par Fr. CRÉPIN, parfois anonymement, dans les *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.* . Dans tous les cas, le commentaire fut élogieux :

- pour l' *"Herbarium Normale"*, cf. vol. 3 : 443-446, 1864 ("la plus belle collection publiée" écrit CRÉPIN à propos des 7e et 8e Centuries) et cf. vol. 8 : 153-154, 1869 (éloge des 11e et 12e Centuries) ;
- pour les "Grundzüge", voir le vol. 4 : 69-77, 1865 (avec la liste des taxons ayant reçu, soit le rang d'espèce, soit celui de variété, avec synonymie des anciennes combinaisons nomenclaturales) ;
- pour les "Zusätze", cf. vol. 6 : 99-101, 1867 (avec quelques commentaires sur l'*Asplenium vogesiacum* de Bitche) ;
- pour les "Beiträge", cf. vol. 11 : 149-150, 1872 (texte élogieux encore une fois !).

La réimpression en facsimile de la flore du Palatinat de 1845 (1846?) ne constitue évidemment un travail opportun que pour autant qu'elle soit complétée par l'insertion de toutes les additions et surtout des innombrables rectifications publiées ultérieurement par SCHULTZ lui-même. A défaut de pouvoir envisager la recomposition d'un tel texte, il serait souhaitable qu'un spécialiste local publie au moins un index des citations d'espèces dans les diverses publications de SCHULTZ en l'accompagnant de remarques critiques et éventuellement d'un code pour le secteur géographique concerné. Ce serait faire oeuvre utile !

Les pages qui précèdent soulignent bien la difficulté qu'il y a à faire l'inventaire des publications de SCHULTZ (et de BILLOT). Il existe peut-être encore d'autres travaux de SCHULTZ, non cités ici, ou des manuscrits inédits traînant dans quelque dépôt d'archives. Il serait fort intéressant de les retrouver, car SCHULTZ a généralement été assez laconique dans les textes publiés quant aux localisations précises de ses observations. Dans une lettre adressée en 1862 à l'Abbé BARBICHE, SCHULTZ donnerait la localisation précise d'une centaine de plantes du pays de Bitche (S. MÜLLER 1985 a : 130) ; cette lettre n'a pu être retrouvée et on n'en connaît que des fragments à travers deux publications de l'Abbé FRIREN (1880, 1909) et deux autres publications

posthumes de l'Abbé BARBICHE (1904, BENOIT 1929).

Il faut enfin signaler qu'il existe des travaux qui concernent des régions de la Sarre très proches de la frontière, par exemple :

- pour les environs de Zweibrücken (= Deux-Ponts) : J. EMRICH 1925 (*Pfälz. Museum*, 42 : 303-306) et 1936 (*Mitteil. Pollichia*, N.F. 5 : 1-79), E. TRUTZER 1895 (*Mitteil. Pollichia*, 53 (10) : 372-451), avec des additions en 1896, 1904 et 1906 dans le même périodique, et K.O. HOFFMANN 1906 (*Mitteil. Pollichia*, 63 : 102-131) ;
- pour les environs de Blieskastel : EBITSCH 1893 (*Mitteil. ... Pollichia*, 51 (7) : EBITSCH 1893 (*Mitteil. ... Pollichia*, 51 (7) : 254-283) et 1895 (idem, 53 (9) : 365-369).

Pour les travaux plus anciens, comme ceux de Hieronymus BOCK,de POLLICH, de KÖNIG, on consultera l'étude de Gerhard HARD (1964 : 70).

Le titre d'une publication de Hermann POEVERLEIN (1912) mentionne l' "Alsace-Lorraine" ; en fait la plupart des stations qui y sont signalées se trouvent dans les Vosges ou dans la plaine d'Alsace ; mais quelques rares indications sont cependant relatives au pays de Bitche. Les principales publications de cet auteur concernent la flore du Palatinat, où il séjourna d'abord au début du siècle, puis de 1920 à 1933, enfin après la fin de la Seconde Guerre mondiale. Il se spécialisa dans l'étude des Urédinées. Ses autres travaux concernent la flore de la Bavière.

La région de Bitche fut explorée plus tard par l'Abbé J.-J. KIEFFER, professeur au collège de Bitche de 1879 jusqu'en 1925, année de son décès. Il consacra plusieurs notes à la flore et à la faune. On peut considérer que les notes suivantes forment une seule série : 1884, 1887, 1893 a, 1895, 1908 a, 1908 b, 1921 à 1924. Dans une autre note (1893 b), il mentionne la découverte de *Chimaphila umbellata* et de *Goodyera repens* près de Bitche, d'*Elodea canadensis* près de Thionville et de *Riccia natans* (hépatique) à Hémilly.

Divers comptes rendus d'excursions concernant la région de Bitche sont signalés plus loin (cf. 4.2.1.3.).

Il faut relever encore une note écologique de Ph. DUCHAUFOUR (1953), une note de P.E. GLATH (1958) et diverses informations floristiques publiées par R. ENGEL & E. KAPP (1961 a, b, 1964) et par R. ENGEL (1958, 1962, 1969, 1974, 1977 a et b, 1978, 1979, cf. aussi ENGEL & alii 1975, 1979). Deux notes de KAPP contiennent aussi des informations sur cette partie des Vosges du Nord

(1962 et 1967), ainsi qu'un travail de G. DUBOIS & alii (1938). En fait, tous ces travaux se rapportent davantage aux Vosges qu'à la Lorraine. Je me suis expliqué dans l'introduction sur l'opportunité de prendre ce territoire en considération, pour des raisons administratives principalement (cf. 1.3.5.).

Parmi les travaux d'Emile WALTER qui concernent cette région, une note est relative à la flore des ruines des vieux châteaux (1938 c), une autre comporte des informations sur la région de Dabo (1938 b) et deux d'entre elles, plus anciennes, sont davantage relatives au Pays de Bitche (1919, 1926 b - 1931).

La situation actuelle de la flore du pays de Bitche a été examinée par Serger MULLER (1985 a). Son étude est fort complète et l'information botanique qu'elle contient est très riche. On y trouvera en effet :

- L'historique des recherches botaniques faites dans le pays de Bitche ;
- La répartition actuelle des espèces vasculaires les plus remarquables, classées par biotopes : forêts, landes, ourlets, pelouses mésophiles, dunes et sables secs, sables humides, tourbe, rocheux gréseux ; cet inventaire repose sur 6 années de prospections dans ce secteur ;
- Une comparaison entre la situation actuelle et celle qui existait à l'époque de SCHULTZ, vers le milieu du XIXe siècle, ce qui permet de se faire une idée de la vitesse de régression de la flore dans ce secteur ;
- Les mesures prises récemment, le plus souvent par Serge MULLER lui-même, pour assurer la protection des sites d'intérêt scientifique.

Ce travail, comme d'autres publications récentes de Serge MULLER (cf. par exemple 8.2.4.6.) a été réalisé dans le cadre d'une thèse de doctorat d'état. Quelques informations lui furent fournies par Peter WOLFF et par H.D. ZEHFUSS, du Palatinat. MULLER cite également des informations inédites tirées d'une lettre de 14 pages qu' A. BERTON avait adressée le 26.X.1939 à Emile WALTER après son séjour à Bitche.

L'historique qu'on trouve dans ce travail est plutôt une évocation historique qu'un bilan complet. On n'y trouve par exemple aucune mention des Statistiques de CREUTZER dont il a été question plus haut (1843, 1852, 1853) et qui comportent quelques données botaniques intéressantes mais qui figurent sans doute dans les notes de SCHULTZ, dont la liste des travaux et des additions à sa Flore et à la Phytostatique du Palatinat est fort incomplète (pp. 130, 151) ; les publications de BILLOT qui firent suite à celles de SCHULTZ (voir plus haut dans ce chapitre) ne sont pas citées, de même que les additions de KOCH ; quelques dates sont inexactes.

En ce qui concerne le problème de la régression de la flore, que S.

MULLER a étudiée, on consultera utilement l'aperçu sur les modifications de la flore de SCHULTZ jusqu'en 1922, qui fut publié par Fr. ZIMMERMANN (1925 a, b), ainsi que la note plus récente de WOLFF & ZEHFUSS (1982).

3.6. LA PARTIE LORRAINE DU DEPARTEMENT DES VOSGES

Plusieurs ouvrages consacrés à la flore des Vosges ne se rapportent pas nécessairement au massif, car il peut s'agir parfois du département des Vosges. On y trouvera donc des informations qui concernent la partie méridionale de la Lorraine.

C'est le cas en particulier du Catalogue du Docteur Eugène BERHER (1876) avec ses trois compléments (1881, 1883, 1891). On y trouvera des observations pour les environs de Neufchâteau, Epinal, Châtel, Charmes et Mirecourt qui sont de BERHER lui-même et diverses observations pour Nancy (BRACONNOT), Lunéville (GAILLARDOT), Rambervillers, Saint-Dié et Raon-l'Etape (Abbé BOULAY), etc. Le Catalogue est surtout intéressant à consulter pour la région de Neufchâteau, où de nombreuses plantes rares semblent avoir été trouvées à cette époque. Le deuxième complément est purement compilatoire. L'exemplaire du Catalogue que j'ai consulté ne porte en titre que le nom de BERHER ; pourtant il aurait été composé en collaboration avec Jean-Charles CHAPELLIER qui aurait fourni des informations sur Bains-les-Bains, Neufchâteau et sans doute sur Epinal où il fut bibliothécaire, mais la plupart des données sur Epinal sont de BERHER lui-même.

Une recension de ce Catalogue fut publiée par Xavier THIRIAT : *Feuille Jeunes Naturalistes*, VII (73), 1.XI.1876 : 11.

Il faut consulter également dans la Monographie du département des Vosges de L. LOUIS les chapitres consacrés à la flore (BERHER & MOUGEOT 1887) puis, dans la Statistique de LEPAGE & CHARTON, le chapitre rédigé par J.-B. MOUGEOT (1846), qui avait déjà publié 10 ans auparavant un travail ayant le même titre (1836). Il comporte un tableau général de la flore du département où sont disposés en colonnes : 1. le nom latin , 2. le nom vernaculaire alsacien , 3. le type de station , 4. la nature du terrain , 5. la localité. Ce tableau existe aussi dans la version de 1846.

Une longue recension de cet ouvrage fut publiée en 1846 dans *Flora*, 29 (2) : 729-732.

Il s'agit donc bien d'une contribution de MOUGEOT père (J.-B.) tout comme pour le travail publié en collaboration avec BERHER, mais il s'agit d'une oeuvre posthume, sans doute la reproduction d'un travail nettement antérieur. STAFLEU & COWAN (III : 608) hésitent quant à l'attribution de ce travail

soit au père (J.B.) soit au fils (A.J.) MOUGEOT.

Les notes de l'Abbé Frédéric GÉRARD (1890), professeur à Châtel (Vosges) constituent des additions au Catalogue du Docteur Eugène BERHER. Il y a joint quelques observations faites par MM. ADAM, Charles CLAIRE (auteur de travaux sur les Centaurées : cf. 4.1.) et PERRIN, et il cite des observations de MOUGEOT. Plusieurs récoltes furent faites aux environs de Neufchâteau et surtout de Châtel-sur-Moselle. Il publia notamment une liste de *Rubus* observés aux environs de Châtel et de Granges, identifiés par le Dr FOCKE (pp. 23-28). Il avait déjà dressé la liste des *Rosa* pour le Catalogue de BERHER (1876) et il se base ici sur les travaux de CRÉPIN pour publier un tableau analytique des espèces vosgiennes du genre *Rosa* (pp. 31-34) suivi de leur analyse (pp. 34-55) ; il distingue également 5 taxons dans le groupe de *C. jacea* (pp. 90-95). Une étude intéressante est également consacrée au genre *Hieracium* (pp. 99-116). Pour plusieurs espèces, il n'apporte pas de données nouvelles sur leur répartition, mais il discute seulement leur indigénat ou leur valeur taxonomique, confrontant parfois les avis opposés de divers botanistes sans trancher. Il corrige aussi quelques mentions erronées, notamment de SUARD.

3.7. LA PARTIE LORRAINE DU DEPARTEMENT DES ARDENNES

L'ordre adopté est le suivant : E.A. REMY, A. ACLOQUE, A. CALLAY, P. MAILFAIT & L. CADIX, P. FLICHE, L. MOUZE, J. DUVIGNEAUD, R. BEHR, V. CAYASSE, F. BESTEL & alii.

Je pense que la flore la plus ancienne qui donne des informations sur la partie lorraine du département des Ardennes est celle de E.A. REMY (1858), mais elle est citée pour son intérêt historique uniquement. Elle fut jugée sévèrement, comme n'ayant pas de valeur, par P.A. HARIOT (*Mém. Soc. Acad. Agric. Sci. & Arts Départ. Aube*, 55 : 179, 1891).

La flore de ACLOQUE présente les mêmes particularités que les autres flores de cet auteur (1903) ; elles sont commentées plus loin (cf. 3.8.1.).

Le Catalogue de A. CALLAY (1900) reste le document de base ; il fut publié par les soins de F. BESTEL, qui avait déjà annoncé sa publication en souscription 5 ans plus tôt (1895) et qui rédigea l'introduction particulièrement intéressante. CALLAY avait déjà publié antérieurement (1879) des notes d'herborisation qui figurent dans le Guide du botaniste de VERLOT ; la plupart de ces notes concernent les districts ardennais et mosan du département mais

il y a quelques informations (pp. 443-445) qui concernent les environs du Chesne où il habitait. Dans la troisième édition (1886), ce texte se trouve aux pages 415-422. Je n'ai pas eu l'occasion de consulter la première édition de 1865 (VIII + 595 pp.) et j'ignore donc si les notes de CALLAY s'y trouvaient déjà.

Ce Catalogue doit être "complété" par la consultation des travaux de MAILFAIT & CADIX (1896-1899), de P. FLICHE (1902), de L. MOUZE (1976-1977) et de diverses notes floristiques de J. DUVIGNEAUD.

Le Catalogue de MAILFAIT & CADIX fut publié dans le *Bulletin de la Société d'histoire naturelle des Ardennes*, avec une pagination qui était déjà celle, définitive, de l'ouvrage ; les trente premières pages, qui correspondent à l'introduction générale au Catalogue, coïncident avec deux notes de MAILFAIT (1895 et 1896). Le Catalogue fut publié dans le périodique aux dates suivantes :

- vol. III, 1896 : 31-32 = de *Clematis* à *Anemone hepatica*
- vol. IV, 1897 : 33-64 = de *Adonis* à *Prunus mahaleb*
- vol. V, 1898 : 65-112 = de *Spiraea* à *Lathraea squamaria*
- vol. VI, 1899 : 113-186 = de *Mentha* à *Chara* (fin) + 3 pp. d'additions et de corrections.

Ce Catalogue est plus important, à maints égards, que celui de CALLAY, car il renseigne un plus grand nombre de stations, des stations plus précises surtout des points de vue écologique, topographique et géologique, des données générales sur l'aire où l'on trouve notamment des informations qui concernent la Lorraine et enfin diverses informations empruntées à Ph. PIERROT et qui se rapportent au nord du département de la Meuse. Bien que le Catalogue de CALLAY soit daté de 1900, et qu'il soit donc théoriquement postérieur au travail de MAILFAIT & CADIX, ces derniers avaient eu l'occasion de le consulter à l'état de manuscrit. La comparaison des deux ouvrages est facilitée par le fait que l'ordre des familles est le même. L'introduction de MAILFAIT (pp. 1-30) comporte également des informations relatives à la Lorraine française, au moins sous la forme de comparaisons (cf. par exemple MAILFAIT 1896 : 23-25). Les considérations phytogéographiques de MAILFAIT sont aujourd'hui dépassées, en raison des diverses découvertes floristiques qui furent faites depuis lors.

La partie floristique comporte aussi diverses mentions sur la Lorraine (uniquement dans la seconde partie) et surtout sur le département de la Meuse, mais en général sans précisions de lieux, sauf pour quelques données relatives à l'Argonne et à la région située au nord de Stenay, comme Létanne par exemple. MAILFAIT devait d'ailleurs plus tard consacrer une note à la flore

de la partie du département de la Meuse directement adjacente à celui des Ardennes (1907).

Une autre note de MAILFAIT (1906) est par contre plus décevante car il s'agit d'une simple liste non commentée, dressée d'après les inventaires de CALLAY et de CADIX. On trouve dans cette liste des espèces subspontanées, des espèces observées accidentellement et d'autres liées à des cultures spéciales ; plusieurs espèces sont douteuses pour le département des Ardennes.

Paul FLICHE (1902) apportera surtout des compléments d'informations relatifs :
- au secteur Carignan - Mouzon - Raucourt, où il eut pendant un certain temps ses activités professionnelles ;
- à la végétation ligneuse, en particulier d'intéressantes observations sur *Ulmus laevis* ;
- à des observations floristiques personnelles inédites (pp. 383-392).

Le travail de Lucien MOUZE (1976-1977) doit être cité ici pour deux raisons :

1° il constitue le complément "officiel" au Catalogue de CALLAY (1900) ;

2° il mentionne quelques stations qui ne se trouvent pas dans les Ardennes françaises, mais bien en Lorraine, soit française, soit belge (Orval par exemple) ; il y a même des stations qui se trouvent dans les Ardennes belges et d'autres en Argonne, mais pas dans les limites du département des Ardennes.

Cette publication doit être jugée sévèrement car c'est un travail vraiment médiocre et fort criticable :

- absence d'esprit critique : MOUZE a renseigné dans son catalogue de très nombreuses mentions de la littérature, extraites des *bulletins de la Société d'histoire naturelle des Ardennes*, qui résultent de déterminations erronées et qui sont des invraisemblances sur le plan phytogéographique (presque tous les comptes rendus d'excursions de F. BESTEL comportaient de telles erreurs) ;
- nomenclature latine franchement lamentable avec des synonymies inexactes (pour *Polystichum* par exemple) ;
- innombrables erreurs typographiques ;
- distractions monumentales : le genre *Fumana* est rangé dans les Fumariacées ! ;
- données absolument invraisemblables : *Asplenium billotii* à La Cassine, *Thelypteris palustris* poussant sur des murs, *Tuberaria guttata* au bois du Flavier près de Létanne, etc.

- multiplication des taxons infra-spécifiques de valeur systématique très contestable, alors que de toute évidence l'auteur confondait les espèces elles-mêmes (voir le genre *Polystichum* par exemple) ;
- citations fréquentes de taxons présentés de manière bien distincte, alors qu'il s'agit de synonymes ;
- mentions de fréquences de certaines plantes totalement inexactes ; (il affirme par exemple que *Campanula cervicaria* est assez commun !) ;
- aucune différence n'est faite entre les plantes indigènes et les plantes introduites ;
- nombreuses lacunes du travail qui ne cite pas par exemple *Dryopteris x tavelii* alors que plusieurs mentions de la littérature, toutes de J. DUVIGNEAUD, s'y rapportent.

Il eut été beaucoup plus opportun que L. MOUZE publie exclusivement le bilan de ses propres observations, en se contentant de signaler ce qui était vraiment inédit ; la publication n'aurait ainsi comporté que quelques pages, qui auraient constitué une véritable contribution à la connaissance de la flore du département des Ardennes.

Le Catalogue de CALLAY a dû être annoté par d'autres botanistes que L. MOUZE, mais leurs observations sont restées inédites. Ainsi CAYASSE (1934) mentionne des additions manuscrites à la flore de CALLAY d'après le bulletin et d'après les données de MAILFAIT & CADIX.

Les informations floristiques les plus importantes se trouvent dans les 10 notes publiées par J. DUVIGNEAUD. Pour le district lorrain ne doivent être retenues que les suivantes : 2 = 1959 , 3 = 1961 , 4 = 1962 , 5 = 1963 , 6 = 1965 (note entièrement consacrée à des rectifications : espèces douteuses ou signalées par erreur) , 7 = 1971 , 9 = 1977. Deux notes furent publiées en collaboration avec R. BEHR, la première avec des données pour le site de Gruyères et pour diverses orchidées (BEHR & DUVIGNEAUD 1979), la seconde concernant 11 taxons dont 4 orchidées (idem, 1980). La 8e note était consacrée exclusivement à *Elatine hexandra* (cf. 4.1.).

Dans ces différentes notes, on trouvera des informations pour les espèces suivantes observées dans la partie lorraine du département. La référence de la note de J. DUVIGNEAUD est donnée par un chiffre, tandis que les deux notes rédigées en collaboration avec BEHR sont indiquées par "BD 1 ou 2". J'ai retenu les informations qui concernent la vallée de l'Aisne et de l'Argonne, dont la position phytogéographique reste controversée.

Aconitum cammarum (BD 1) , *Ac. napellus* subsp. *napellus* (BD 1) , *Apera interrupta* (9) , *Alisma gramineum* (BD 2) , *Aristolochia clematitis* (2) , *Asperula*

glauca (7), *Bunias orientalis* (3), *Carex brizoides* (5), *Carex hirta* var. *hirtiformis* (2), *Carex lepidocarpa* (BD 1), *Carex umbrosa* (3), *Carex vulpina* (2 et BD 1), *Cirsium dissectum* (= *C. anglicum*) (2, 9), *Cirsium x hybridum* (BD 1), *Cladium mariscus* (3), *Crepis praemorsa* (BD 1), *Daphne laureola* (BD 1), *Deschampsia setacea* (rectification ! 6), *Dianthus carthusianorum* (2), *Elatine hexandra* (8), *Epilobium adenocaulon* (7 et BD 2), *Epilobium lamyi* (2, rectification dans 7 : à rapporter à *adenocaulon* = *ciliatum*), *Epipactis leptochila* (BD 2), *Epipactis muelleri* (BD 2), *Epipactis purpurata* (BD 2), *Erigeron* (= *Stenactis*) *ramosus* (3), *Euphrasia rostkoviana* subsp. *montana* (= 2), *Festuca altissima* (BD 3), *Galeopsis tetrahit* subsp. *bifida* (BD 1), *Geranium pratense* (3), *Geum rivale* (2), *Glyceria declinata* (3), *Goodyera repens* (3), *Gymnadenia odoratissima* (BD 1), *Hieracium bauhinii* (2, 4), *H. caespitosum* (3, 9), *Hyacinthoides non-scripta* (BD 1)(= *Endymion non-scriptus*), *Hypericum desetangsii* (BD 1), *Impatiens glandulifera* (BD 1), *Inula britannica* (9), *Lagoseris sancta* (4, 5), *Leersia oryzoides* (2, 9), *Leucoium vernum* (BD 1), *Mentha arvensis* var. *austriaca* (2, rapporté à subsp. *parietariifolia* dans 7), *Mentha pulegium* (3), *Menyanthes trifoliata* (BD 1), *Muscari comosum* (2), *Nasturtium microphyllum* (9), *Oenanthe fluviatilis* (2), *Ononis natrix* (5), *Ophrys apifera* subsp. *jurana* var. *botteronii* (BD 1), *Ophrys sphegodes* subsp. *sphegodes* (BD 2), *Parietaria erecta* (3), *Phleum alpinum* (rectification ! , 6), *Phl. boehmeri* (2), *Phyteuma "orbiculare"* (2, rapporté à *Ph. tenerum* subsp. *anglicum* dans 5), *Ph. nigrum* (9), *Poa palustris* (2 et BD 1), *Polemonium caeruleum* (BD 2), *Polygonum mite* (4), *Potamogeton gramineus* (9), *Pulicaria vulgaris* (3), *Pulmonaria officinalis* (BD 2), *P. longifolia* (BD 2), *Ranunculus baudotii* (9), *R. lingua* (2), *Rumex triangulivalvis* (4), *Rumex x pratensis* (BD 1), *Salvia verticillata* (3), *Scirpus tabernaemontanus* (9), *Spiraea alba* (BD 1), *Sp. chamaedryfolia* subsp. *ulmifolia* (9, BD 1), *Staphylea pinnata* (3), *Stellaria palustris* (2), *Tetragonolobus siliquosus* (2), *Teucrium scordium* (3), *Thalictrum minus* (2), *Thesium gallicum* (2), *Tilia x vulgaris* (9), *Tragopogon minor* (2), *Ulmus laevis* (2, 4, 5, 7, BD 1), *Utricularia australis* (BD 1), *Valeriana collina* (5, BD 1).

Une autre contribution importante de J. DUVIGNEAUD est celle consacrée à la flore des districts lorrains et champenois (1977). C'est une synthèse fort remarquable et c'est sans doute la publication la plus intéressante qui ait été écrite jusqu'ici pour le département des Ardennes. La plupart des sites intéressants y sont signalés. On peut relever au passage la qualité des comptes rendus d'excursions de J. DUVIGNEAUD et il faut convenir qu'il aura

été, ici aussi, celui qui aura apporté la contribution la plus importante à la connaissance de la flore - et de la végétation - du département des Ardennes.

Le *Bulletin de la Société d'histoire naturelle des Ardennes* comporte presqu'exclusivement des comptes rendus d'excursions (cf. 4.2.1.3.). Rares sont les auteurs qui ont su se dégager de ce mode particulier d'expression ; c'est le cas de Victor CAYASSE et de Lucien MOUZE.

CAYASSE s'est efforcé de dresser à plusieurs reprises des bilans floristiques généraux synthétiques, dont il a fait lui-même le point (CAYASSE 1934).

MOUZE avait spécialement prospecté le Vouzinois et la Côte de Champagne, celle-ci se trouvant en dehors des limites de la Lorraine. Ne sont repris ici que les travaux qui comportent des informations sur la partie lorraine du territoire prospecté. Certaines de ses "herborisations" ne sont, en somme, que des recueils de comptes rendus d'excursions et ils auraient pu être cités dans le chapitre qui s'y rapporte (cf. 4.2.1.3.). Ils sont cependant parfois agrémentés de considérations écologiques et (ou) biogéographiques qui leur confèrent une qualité nettement supérieure aux traditionnels comptes rendus d'excursions. Certaines notes relatives au Vouzinois (= la région de Vouziers) doivent être citées car si elles comportent des informations concernant surtout le district champenois, on y trouve aussi quelques données pour la zone lorraine adjacente ; ne furent écartées que les notes qui concernaient exclusivement le district champenois. J'ai donc cité dans la bibliographie les travaux suivants de L. MOUZE :

- 1935 : quelques données pour l'Argonne, notamment pour Autry ;
- 1939 : plusieurs données pour les environs du Chesne, le bois de Longwé (longue liste floristique pour divers sites), Lametz et La Sabotterie, Guincourt et Tourteron, bois de Sy à l'est du Chesne ;
- 1948 : nombreuses données floristiques sur le bois du Mont-Dieu (pp. 21-31) ;
- 1950 a : quelques observations à l'étang de Bairon (le reste concernant la Champagne) ;
- 1950 b : 10 espèces citées pour les environs de Vouziers ;
- 1952 : bois de la Croix-aux-Bois en Argonne et bois de Baâlon, avec listes floristiques ;
- 1953 a : quelques données pour Autry ;
- 1953 b : site dit "Les Courgillots" près de l'étang de Bairon, avec trois biotopes décrits : jonchaie, terres labourées , incultes ;
- 1956 : quelques données sur l'Argonne ;
- 1959 : bois de Talma et marais de Germont ;

- 1963 : bois du Chesne, environs de Grandpré et diverses observations floristiques ;
- 1967 : plusieurs observations floristiques pour les environs du Chesne et pour la forêt de Mazarin ;
- 1971 b : quelques observations pour Mézières, d'autres pour la vallée de l'Aisne et pour les abords de la forêt de Mazarin ;
- 1973 : de Sommauthe à Nouart, puis environs de Tailly ; talus et friches sur calcaire oxfordien ou sur corallien ou sur bathonien supérieur, avec cinq listes floristiques pp. 50-51 ;
- 1976 : quelques observations en forêt d'Elan.

Quelques publications concernent des sites particuliers :

- environs de Charleville-Mézières : F. BESTEL 1894 (flore adventice, 10 plantes citées) ;
- Mont-Olympe près de la ville : DETREY 1955 (rudérales, sur Hettangien) ;
- Chagny : F. BESTEL 1904 (toute une florule) ;
- Wasigny : F. BESTEL 1898 (toute une florule) ;
- Pouru-aux-Bois et Francheval (et Grand-Hez) : P. BENOIT 1898 (en limite de l'Ardenne et de la Lorraine) ;
- Signy l'Abbaye : F. BESTEL 1898 (la majeure partie de ce travail concerne cependant le district champenois).

3.8. TRAVAUX CONCERNANT L'ENSEMBLE DE LA LORRAINE FRANCAISE

3.8.1. Les flores

L'ordre adopté est le suivant : ACLOQUE, FLICHE & LE MONNIER, Flore d'Alsace, ROUY (*&* alii), GRENIER & GODRON, (BONNIER & de LAYENS), BONNIER & DOUIN, COSTE, FOURNIER, GUINOCHET & VILMORIN, DE LANGHE *&* alii.

Alexandre ACLOQUE publia en 1894 une flore de France, qui fut rééditée notamment en 1904. Il en dériva diverses flores régionales (pour la Lorraine : 1904, avec réédition en 1907 ?) simplement en intercalant dans le texte initial, après la page 48, un fascicule (ici de 56 pages) qui citait les espèces présentes dans le territoire considéré. Il affirme dans la préface qu'il a remanié les *Rosa* et les *Rubus*, alors qu'il s'agit du même texte que celui publié dans la flore de France (pp. 252-259). Il s'agit d'une compilation nettement insuffisante basée sur des flores anciennes, avec une nomenclature comparable à celle de GRENIER & GODRON, remplie de données inexactes et comportant de nombreuses omissions. Cette flore couvrait les départements suivants :

Marne, Haute-Marne, Aube, Côte d'Or, Meuse, Meurthe-&-Moselle, Vosges, Haute-Saône , Jura, Doubs, Ain.

Ses autres flores régionales, conçues dans le même esprit, furent consacrées aux régions suivantes de la France : 1. Nord , 2. Ouest , 3. Les environs de Paris , 4. le Sud-Ouest et les Pyrénées , 5. la Méditerranée , 6. le Centre , 7. le Sud-Est et les Alpes. La flore de base, dont les flores régionales sont dérivées, comportait 4255 espèces.

Une question souvent posée est celle de savoir quelle flore il convient d'utiliser aujourd'hui pour l'étude de la flore lorraine.

Celle de FLICHE & LE MONIIER (1883 a) reste la plus complète pour ce qui est du nombre de stations citées, mais elle est totalement désuète du point de vue nomenclatural et elle comporte des inexactitudes, sur lesquelles on a déjà attiré l'attention dans ce texte (cf. 3.2.1.).

La Flore d'Alsace (Anonyme 1965, 1982) ne couvre pas la Lorraine et la nomenclature utilisée n'est pas toujours correcte. Au niveau infraspécifique, elle est même confuse ! De la recension que j'ai publiée de cet ouvrage (*Natura Mosana*, 37 (1) : 33-35, 1984) à l'occasion de la parution de la seconde édition, j'extrais les commentaires qui suivent. La présentation est restée comparable à celle de la première édition, dont on relira avec intérêt la recension généreuse publiée par A. LAWALRÉE (*Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 99 (2) : 389, 1966 et *Natura Mosana*, 19 (2-3) : 59-60, 1966). On constatera que les quelques recommandations formulées par LAWALRÉE, toutes pertinentes et tellement évidentes pourtant, n'ont pas été retenues. La nomenclature reste extrêmement malmenée et l'utilisateur du Benelux, habitué aux flores néerlandaises et belges récentes, caractérisées par un respect nomenclatural perfectionniste, seront décontenancés de voir quels binômes ont parfois été retenus dans cette flore. Il y a de nombreuses fautes typographiques dans les noms d'auteurs et dans les noms latins. Beaucoup de botanistes alsaciens vont donc continuer à désigner certaines plantes avec des noms désuets ou incorrects. Bien des formes, dépourvues de valeur taxonomique, auraient gagné à ne plus être citées. Inversement, les écotypes et les races phénologiques, étudiés récemment par Alain BERNARD & Roland CARBIENER, auxquels ces auteurs ont parfois reconnu une valeur taxonomique, auraient pu être mentionnés dans une flore régionale dont l'une des missions fondamentales est d'attirer l'attention des prospecteurs sur de tels problèmes. Certains genres ne sont pas bien étudiés ; c'est le cas pour les genres *Alchemilla, Crataegus, Festuca, Pulmonaria*. Le Catalogue, c'est-à-dire l'ensemble des citations de stations, n'est pas exhaustif, et cette flore ne dispense pas de consulter les auteurs anciens. On est réellement surpris de voir la richesse d'information des anciens écrits de KIRSCHLEGER. La flore

d'Alsace-Lorraine de HIMPEL (1891) comporte également beaucoup de données non reprises ici, mais ce qui est plus surprenant, c'est que des notes floristiques publiées au cours des 20 dernières années par Vincent RASTETTER et qui concernent surtout le Haut-Rhin, n'ont pas été systématiquement reprises malgré leur très grand intérêt. Il en va de même pour certaines observations faites par Georg PHILIPPI. Plus paradoxal encore est le fait que l'on retrouve dans plusieurs publications d'ISSLER et d'Em. WALTER des données floristiques intéressantes non reprises dans la flore. Elle ne propose aucune subdivision phytogéographique du territoire étudié ; une délimitation de districts floristiques, même provisoire, aurait constitué pourtant un document de travail bien intéressant.

De nombreuses plantes ne sont pas indigènes dans les Vosges. C'est le cas de celles que WALTER avait dispersées autour de Saverne (et un de ses amis aux environs de La Petite Pierre) ; c'est le cas des essais de von OPPENAU qui avait semé diverses plantes fourragères sur les hautes chaumes ; c'est le cas des innombrables introductions faites par NESTLER, MOUGEOT, GASSER, BONNATI ou encore par E. WALTER (au Grand Ballon) ; c'est le cas des plantes échappées autrefois des jardins botaniques du Montabey et du Ballon d'Alsace ; c'est le cas des plantes obsidionales localisées aux emplacements occupés par l'armée lors de la Première Guerre mondiale ; c'est le cas de quelques plantes des vieux châteaux dont l'introduction ancienne correspond à une utilisation médicinale ou mythique ; c'est le cas des *Crocus* amenés par les verriers, etc ... Nulle part la flore ne précise ces faits.

La flore de ROUY comporte également des mentions précises de stations, dont plusieurs concernent la Lorraine. Les tomes I à III furent rédigés par ROUY & FOUCAUD, les tomes IV et V par ROUY, les tomes VI à VIII par ROUY et E.G. CAMUS (avec N. BOULAY pour les *Rubus* dans le tombe VI), les tomes IX à XIV, ainsi que le Catalogue ou Conspectus général par ROUY. Pour les détails de pagination, on peut consulter LAWALRÉE 1960 a : 39-40.

Cette flore était destinée à remplacer la flore de GRENIER & GODRON (1848 à 1856) où manquaient évidemment les flores de la Savoie et d'une partie des Alpes-Maritimes, territoires devenus français à partir de 1860. La principale caractéristique nomenclaturale de la flore de ROUY est d'avoir proposé une hiérarchisation des taxons qui permet de rendre compte du polymorphisme des "espèces" en utilisant parallèlement un relief typographique particulier dans le texte. HEYWOOD (1958) s'est penché sur la nomenclature infraspécifique adoptée par ROUY (& FOUCAUD) ; il critique le fait que les formes et les races chez ROUY & FOUCAUD sont non orthodoxes, ainsi que leur usage, que les binômes

proposés pour les sous-espèces sont incorrects, cette remarque valant aussi pour la flore de FOURNIER (il cite l'exemple de *Ranunculus acer*). Il arrive à la conclusion que les sous-espèces de ROUY & FOUCAUD doivent être interprétées comme des combinaisons trinominales, alors que les sous-espèces de FOURNIER doivent être rejetées, bien qu'elles aient été indiquées comme telles !

La flore d' A. ACLOQUE, celle de ROUY & FOUCAUD et celle de BONNIER et de LAYENS ont fait l'objet d'une étude détaillée du Dr SAINT-LAGER (1894) qui a su en dégager les qualités et les défauts. Son travail est également intéressant par le tableau comparatif des richesses respectives des flores régionales et départementales de la France qu'il avait composé (p. 17). Son texte est imprégné d'un fin cynisme, en particulier lorsqu'il critique la règle de DE CANDOLLE de la priorité en nomenclature (pp. 17-21) ; il déplore spécialement le caractère ridicule de certaines tautologies et condamne le maintien d'erreurs dans les désignations latines. Plusieurs exemples de rectifications nomenclaturales furent proposés (pp. 20-21 et 26-27). Travail plein de bon sens et d'érudition, fort nuancé, mais qui n'a pas réussi à convaincre les taxonomistes, il mérite cependant d'être relu.

Aucune des flores "populaires" de Gaston BONNIER et Georges de LAYENS ne doit être citée ici, car il ne s'y trouve aucune information concernant spécialement la Lorraine. Par contre, s'il s'agissait du Nord de la France, ou bien du Bassin parisien, les éditions les plus anciennes devraient être citées, comme l'a montré C. DUPUIS (*Cahiers des naturalistes, Bull. Natur. Paris.*, 31 : 57-72, 1977).

Seule la flore illustrée en couleurs comporte des indications qui concernent la Lorraine. Les tomes I à VIII sont dus à G. BONNIER, le tome IX fut publié par les soins de Robert DOUIN qui a rédigé quelques compléments au texte déjà composé, les tomes X à XII et la table générale sont dus à R. DOUIN. Chaque tome comportait 10 livraisons de 6 planches chacune. L'ouvrage n'était pas daté ; on consultera W.T. STEARN 1950 pour les dates. Pour le contenu et la pagination de chaque volume, voir STAFLEU & COWAN, I : 272, ou bien LAWALREE 1960 a : 41-42.

Cette flore fit l'objet d'une recension notamment dans le *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 48 : 69, 1911.

La Flore de l'Abbé H. COSTE date du début du siècle. Elle a connu deux rééditions. Elle comporte 4353 espèces, alors que celle de FOURNIER n'en cite que 4127. J. CHALON en publia une recension dans le *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 44 : 171, 1907.

Les additions publiées par P. JOVET & R. de VILMORIN (1973 et ss.) correspondent aux séquences suivantes de la Flore de COSTE :

- suppl. 1 : COSTE, espèces numéros 1 à 1082 (des Ptéridophytes aux Papilionacées) ;
- suppl. 2 : COSTE, espèces numéros 1083 à 1774 (des Rosacées aux Dipsacacées) ;
- suppl. 3 : COSTE, espèces 1775 à 2320 (Composées) ;
- suppl. 4 : COSTE, espèces 2321 à 3309 (des Lobéliacées aux Salicacées) ;
- suppl. 5 : Graminées par M. KERGUELEN ;
- suppl. 6 : vol. complétif avec la révision des 3 premiers suppléments !

Si l'on connaît bien les "quatre flores de la France" de l'Abbé FOURNIER, par contre les travaux qui l'ont précédé sont moins connus. Dès 1924, il faisait paraître un Catalogue qui pouvait servir d'aide-mémoire (FOURNIER 1924-25, non vu !). Il s'agit apparemment d'une première version, incomplète, du "Bréviaire du botaniste" (FOURNIER 1927) qui allait comporter 20 fascicules, alors que le "Catalogue" n'en comportait que 6. Les fascicules 2 à 6 furent composés en 1924 et 1925, mais le premier pourrait dater de 1914. Pour le "Bréviaire", STAFLEU & COWAN donnent les dates suivantes : fas. 1 (1914) , fasc. 2 (s.d.) , fasc. 3 à 7 (1925) , fasc. 8 (1926) , 9 et 10 (s.d.) , 11 à 20 (1927). Le bréviaire fut réimprimé en 1928. Telle est l'origine encore un peu obscure d'ailleurs, de la "Flore complétive" (1928) !

La flore de FOURNIER parut d'abord en fascicules distribués aux souscripteurs de 1934 à 1940 aux dates suivantes : 1-64 (1934) , 65-256 (1935), 257-576 (1936) , 577-704 (1937) , 705-896 (1938) , 897-992 (1939) , I-XLVIII et 1065-1092 (1940). L'édition commerciale date de 1946. La réimpression de 1961 n'est que la reproduction anastaltique de celle de 1937 ou 1946, mis à part quelques pages d'additions qui énumèrent les noms d'auteurs. Les multiples corrections qui avaient été publiées n'ont pas été insérées dans la nouvelle édition. On consultera à ce sujet les remarques, très pertinentes, parues dans le *Monde des Plantes*, numéros 248 (E. THOMMEN) , 265 et 266 (M. BREISTORFFER) , 270, 271, 317, 318 et 319 (A. BERTON).

La véritable seconde édition de la flore de FOURNIER est sortie de presse en 1977 ; elle sépare le texte des planches en 2 volumes distincts. Les planches sont fortement agrandies par rapport aux anciennes éditions. Les compléments et les corrections y figurent, mais séparément. Une table des familles et une table biographique, dues à A. BERTON, ont été ajoutées. La nomenclature n'a pas été mise à jour.

Une critique de l'ouvrage a été publiée par J.F. BRECHOT, dans le *Bull. Institut Pharmaceutique de Tours*, n° 14 : 17-18, 1980 ; une autre par

G.G. AYMONIN dans le *Bull. Soc. Bot. Fr., 131, Lettres Bot.* 1984 - 4/5 : 327.

La récente flore de M. GUINOCHET et R. de VILMORIN renferme également des informations relatives à la Lorraine française.

En 1967 parut la flore de J.E. DE LANGHE, L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, J. LAMBINON, A. LAWALRÉE, W. MULLENDERS & C. VANDEN BERGHEN. Elle fut améliorée et en 1973 parut la "Nouvelle Flore ..." de DE LANGHE, DELVOSALLE, DUVIGNEAUD, LAMBINON & VANDEN BERGHEN, dont une seconde édition, sensiblement différente de la précédente, parut en 1978, puis une troisième fin 1983, également fortement remaniée et dont il existe une version néerlandaise. Ont prêté leur concours aux éditions de 1973, de 1978 et de 1983 : P. AUQUIER (*Festuca, Vulpia*), A. LAWALRÉE (Ptéridophytes, *Onagraceae* et divers), J. LEBEAU (*Mentha*), H. VANNEROM (*Rubus*), à l'édition de 1973 : PARENT (*Pulmonaria*), à celle de 1978 et de 1983 : R. D'HOSE (*Potamogeton*), à celle de 1983 : R. SCHUMACKER (*Diphasiastrum*). Les diverses autres collaborations dont les auteurs de cette flore purent profiter sont signalées, dans la 3e édition, aux pages XXVIII-XXIX.

De nombreuses recensions de ces flores furent publiées ; j'ai relevé les suivantes, mais il doit en exister d'autres encore :

- 1967 : *Natura Mosana*, 20 (3), 1967 et 21 (1), 1968 (compléments d'informations par J.-M. GÉHU) , *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 101 (2) : 345, 1968 , *Monde des Plantes*, 63, n° 361, 1968 (par M. BOURNÉRIAS) et *Rev. Fédér. Fr. Soc. Sci. Nat.*, (3), 6, n° 26 : 65-69, 1967 (par M. BOURNÉRIAS) ;
- 1973 (1re édit.) : *Cah. Natur., Bull. Natur. Paris.*, 29 : 64-65, 1974 (par M. BOURNÉRIAS) ;
- 1978 (2e édit.) : *Les Natur. belges*, 59 (10-12) : 327-329, 1978 ;
- 1983 (3e édit.) : *Les Natur. belges*, 65 (3) : 124-126, 1984 (P. DESSART), *Natura Mosana*, 37 (3) : 94-95, 1984 (J. MARGOT).

3.8.2. Travaux divers

Il faut mentionner ici trois travaux monographiques illustrés de P.-Tr. HUSNOT, consacrés aux Cypéracées (1906), aux Joncées (1908) et aux Graminées (1896-1899). Tous ces travaux énumèrent les échantillons d'herbier examinés et citent des références bibliographiques. Plusieurs de ces mentions concernent la Lorraine.

Michelle LORRAIN a publié en 1974 un ouvrage consacré aux Fleurs de la Lorraine. Les notes qui suivent sont extraites de la recension que j'ai

publiée dans *Natura Mosana*, 28 (3-4) : 98-101, 1975. Il y a de nombreuses erreurs typographiques en particulier dans la nomenclature latine (par exemple aux pp. 71, 104, 145, 155, 156, 157, 160, 162, 163). Il y a des imprécisions taxonomiques : il faut lire *Pulmonaria obscura* et non *P. officinalis* (pp. 21, 163) ; dans le complexe d'*Alchemilla vulgaris* , c'est *A. xanthochlora* qu'on rencontre le plus souvent en Lorraine ; *Thalictrum "minus"* couvre au moins deux taxons en Lorraine, peut-être trois. *Phyteuma orbiculare* n'est pas une espèce des pelouses calcaires ; c'est par confusion avec *Ph. tenerum* qu'on a écrit cela. L'écologie de nombreuses espèces est totalement méconnue : *Maianthemum bifolium* n'est pas une espèce du mull mais bien du moder. L'amplitude écologique de plusieurs espèces est également sous-estimée : *Anemone ranunculoides* (p. 154) atteint les plateaux en forêt de Haye et dans certaines forêts du Toulois ; *Calluna vulgaris* peut s'observer sur les marnes oxfordiennes dans le pays de Montmédy et sa présence n'est donc pas toujours une indication de placages d'alluvions vosgiennes anciennes. Plusieurs espèces réputées calcifuges se rencontrent en présence de calcicoles franches en Lorraine, le plus souvent sur les chailles oxfordiennes dont elles permettent d'ailleurs de repérer les bancs. Les données phytosociologiques sont également insuffisantes : *Arum maculatum* n'est pas lié aux hêtraies (p. 155), *Allium ursinum* se rencontre aussi en frênaie alluviale (p. 155), *Cornus mas* est infiniment plus représentatif de la hêtraie calcicole lorraine que *Cornus sanguinea*, alors qu'on ne le cite pas (p. 25). L'utilisation d'expression comme "forêt claire" est franchement incorrecte car ce terme a une signification phytocénologie très précise. Les groupements de lisière n'ont pas été étudiés. Les chênaies pubescentes ne sont apparemment évoquées nulle part, alors qu'elles ont un grand intérêt. En somme, le paysage végétal est décrit sur base de critères purement physionomiques, fort grossiers d'ailleurs. L'insuffisance des données biogéographiques apparaît à maintes reprises. Certaines côtes, pourtant importantes pour le peuplement végétal de la Lorraine, ne sont pas portées sur la carte (p. 159). La Lorraine belge a été exclue, fort arbitrairement, et le terme "Gaume" a été utilisé, une fois de plus, de manière incorrecte (p. 6). La fréquence de certaines espèces n'a pas été évaluée de manière correcte : *Anacamptis pyramidalis* (p. 107) n'est pas du tout en régression mais a connu ces dernières années une extension d'aire assez remarquable et comparable d'ailleurs à celle que l'on a enregistrée dans d'autres pays d'Europe. Affirmer qu'il ne reste en Lorraine que quelques pieds d'*Ophrys apifera* démontre incontestablement que l'expérience de terrain de l'auteur de ce mauvais livre se confine sans doute aux environs de Nancy et de Metz ! Bien des données chorologiques sont fort schématiques : *Lathraea squamaria* n'est pas du tout

confinée à la vallée de la Moselle ; c'est au contraire une des espèces qui réalise une irradiation par les Côtes de Moselle, jusque dans le bassin de la Chiers. Comme hêtre tortillard, il n'y a pas que le "Joli Fou" de Rémilly ! L'indigénat de certains taxons n'est pas envisagée : *Trapa natans* (p. 151) ne l'était vraisemblablement pas, alors que divers arguments donnent à penser que *Coronilla emerus, Colutea arborescens* et *Sempervivum tectorum* pourraient l'être. Il y a plus de 50 stations connues de *Leucoium vernum* en Lorraine (p. 160) et pas uniquement dans le département de la Meuse (p. 89). Ces remarques et celles que j'ai publiées dans la recension, plus complète que ce texte-ci, de cet ouvrage, montrent bien que l'auteur de ce livre ne possédait absolument pas le sujet qu'elle a traité avec une désinvolture et un manque de sérieux inouï !

Une brève recension de cet ouvrage, publié anonymement, ce qui n'est guère courageux (*Le Pays Lorrain*, 56 : 59, 1975) fait croire au lecteur que le livre de Michelle LORRAIN va remplacer la flore de GODRON ! Que ce soit l'aveuglement ou bien l'incompétence de l'auteur de cette recension qui l'ait amené à écrire pareille stupidité, peu importe : ce qui compte, c'est qu'un tel avis constitue une malhonnêteté vis-à-vis du public, qui va acquérir un tel ouvrage, sans savoir quelles en sont les incohérences !

Dans un guide touristique récent, dû à Christian G'SELL (1974, 1976), on trouve quelques pages de vulgarisation où l'on décrit les principaux arbres et arbrisseaux des forêts et des friches (pp. 45-52). L'illustration est fort schématique, le commentaire très insuffisant, les désignations - exclusivement vernaculaires - incomplètes et la bibliographie (p. 56) inadéquate pour la Lorraine. Seul le chapitre consacré à la forêt de Haye mérite d'être lu (pp. 59-70). L'information géologique contenue dans cet ouvrage laisse également à désirer ; on lira à ce propos les commentaires de P.L. MAUBEUGE dans le *Bull. Acad. & Soc. Lorr. Sci.*, 16 (3) : 118, 1977.

Dans un autre ouvrage à grande diffusion, le "Guide écologique de la France " (Anonyme 1978), on trouvera des informations relatives à la Lorraine (et aux Ardennes et aux Vosges) aux pages 310-335. Il s'agit d'une oeuvre collective mais où les impératifs de l'édition ont contraint les responsables de la rédaction finale à remodeler les textes, à tel point que l'un des auteurs m'a confié qu'il n'avait plus reconnu la contribution qu'il avait apportée à cet ouvrage.

Parmi les contributions originales à la flore lorraine, j'ai déjà signalé la publication de A. LAWALRÉE (1960 b) et celle de J. DUVIGNEAUD & W. MULLENDERS (1965) qui couvrent toute la Lorraine. Une autre liste qui con-

cerne des observations faites entre 1965 et 1972 énumère 33 taxons qui sont soit nouveaux, soit méconnus (PARENT 1973 b). Le nombre de taxons nouveaux observés en Lorraine de 1958 à 1972 dépasse donc 70 !

Une note de Narcisse CÉZARD (1977) propose divers taxons nouveaux de rang infraspécifique, mais de manière incorrecte car non conforme aux règles internationales en matière de nomenclature : diagnoses incomplètes, pas de dépôt ni même de désignation de type, nomenclature incorrecte, fautes orthographiques, ... Trois mentions doivent spécialement être corrigées :

- *Lathraea squamaria* L. var *bellardi* : il s'agit tout simplement de la forme *roseiflora*, qui est également connue de la Moselle allemande ;
- *Euphorbia palustris* L. var. *brinonense* : simple accomodat n'ayant aucune valeur systématique ;
- *Salix nigricans* var. *confusa* : *Salix nigricans* n'existe pas sur le versant lorrain des Vosges ; la var. n'a pas de sens. J'ai constaté que ce que Narcisse CÉZARD prenait pour *S. nigricans* n'était autre que *S. atrocinerea*!

Le même article comporte des données fort douteuses, comme par exemple *Dryopteris cristata* à Gorze. Le texte, mal rédigé et confus, comporte des erreurs nomenclaturales et autres et des déterminations peu sûres.

Avec les notes floristiques de Pierre DARDAINE, nous retrouvons de la botanique sérieuse : DARDAINE & GUYOT 1980, DARDAINE 1983. Notons que la seconde publication répète des données déjà publiées dans la première. D'autres mentions ne sont que des redécouvertes de stations déjà connues par GODRON tandis que d'autres avaient également été citées par J. TIMBAL (1979). Pour *Aconitum vulparia* et *Ranunculus platanifolius*, on consultera les cartes publiées par PARENT (1975). Ces notes ne sont accompagnées d'aucune coordonnée, ni d'aucun commentaire biogéographique ou écologique, ni des références bibliographiques indispensables, notamment celles des travaux réalisés en Haute-Marne et en Bourgogne et qui auraient éclairé l'aire des espèces signalées. Plusieurs des plantes citées sont arrivées récemment en Lorraine, ce qui n'est guère précisé. Il y a dans ces deux notes trois taxons nouveaux pour la Lorraine : *Impatiens capensis, Polycarpon tetraphyllum, Rorippa x anceps*. Pour *Laser trilobum* (1983 : 10) les stations d'Agincourt et de Pompey ne sont pas vraiment les plus occidentales connues ; celles des Hauts de Meuse au SW de Metz (Gorze, Ancy) sont plus occidentales encore.

Les notes de floristique publiées par BUGNON & alii (1981) comportent des informations qui concernent la Lorraine, mais quelques-unes demanderaient, selon moi, à être confirmées. On consultera surtout les remarques

relatives aux taxons suivants : *Sorbus aucuparia* et *domestica*, *Sorbus torminalis*, *Crataegus monogyna*, *Frangula alnus*, *Sesleria albicans*.

3.8.3. La Société d'Echange des Plantes vasculaires

Cette société dérive de la "Société française pour l'échange des Plantes vasculaires ..." qui devint la "Société pour l'Echange des plantes vasculaires d'Europe occidentale et du bassin méditerranéen" avant de recevoir, à partir du fascicule 18 de son bulletin, paru en 1981, son intitulé actuel.

Le dernier bulletin paru, en 1985, est le fascicule 20, qui couvre les années 1982-1985. Le format est passé du in-4° au in-8° avec le fasicule 17 (1976-77) paru en 1979. Le secrétariat de cette société est établi au département de botanique de l'Université de Liège ; le règlement a été publié dans le fascicule 19 : 17-27, 1984.

Dans chaque fascicule figure la liste des plantes envoyées aux membres, mais la localisation précise n'y est pas donnée et l'on se contentait même, autrefois, de citer uniquement le pays d'origine. La liste qui suit est dès lors incomplète ; elle signale quelques-unes des récoltes qui furent faites en Lorraine :

- fasc. 2, n° 628 : *Thymus pulegioides* et *Th. serpyllum* (55) (à vérifier car le second taxon est sans doute *Th. praecox*) ;
- fasc. 4, n° 1231 : *Cleome ornithopodioides* subsp. *stipitata* (57) ; n° 1295 : *Rubus bifrons* (54) ;
- fasc. 6 (1952-53), n° 2147 : *Helichrysum arenarium* (57) ;
- fasc. 7 (1954-55), nombreuses récoltes faites dans les Vosges et en Alsace, mais pas en Lorraine ;
- fasc. 8 (1956-57, n° 2896 : *Dianthus deltoides* (57) ; très nombreuses récoltes d'Alsace, quelques-unes des Vosges ;
- fasc. 9 (1958-59), n° 3267 : *Botrychium matricariifolium* (57), n° 3317 : *Ruppia maritima* subsp. *rostellata* (57) , n° 3505 : *Thymus pulegioides x serpyllum perpulegioides* (54) (?) , n° 3594 : *Hieracium murorum* subsp. *gentile* var. *silvivagum* fo. *pilifolium* (54) , n° 3645 : *Hieracium pilosella* subsp. *micradenophorum* (57) ; quelques récoltes du Bas-Rhin également ;
- fasc. 10 (1960-61), n° 3677 : *Dryopteris spinulosa* subsp. *spinulosa* var. *elevata* (57) , n° 4025 : *Achillea crithmifolia* (57) ;
- fasc. 11 (1962-63), n° 4174 : *Asplenium billotii* (57) , n° 4321 : *Spiraea alba* (57) ;

- fasc. 12 (1964-66), n° 4661 : *Alopecurus rendlei* (57) , n° 4702 : *Ruppia maritima* (57) , n° 4707 : *Acorus calamus* (57) , n° 4736 : *Chenopodium chenopodioides* (57) , n° 4762 : *Cerastium anomalum* (57) , n° 5031 : *Cirsium canum* (57) , n° 5187 : *Hieracium sabaudum* subsp. *sublactuaceum* (57) ;
- fasc. 13 (1967-69), n° 5440 : *Silene vulgaris* subsp. *glareosa* (55) , n° 5478 : *Iberis violletii* (55) , n° 5482 : *Sisymbrium pyrenaicum* subsp. *pyrenaicum* (55) , n° 5674 : *Scabiosa pratensis* (55) , n° 5676 : *Campanula baumgarteni* (57) , n° 5720 et 5721 : *Leontodon hyoseroides* (55) ; quelques récoltes dans le département des Ardennes ;
- fasc. 14 (1970-71 : le département n'a pas été précisé ;
- fasc. 15 (1972-73), n° 6709 : *Acer cappadocicum* (54) (selon moi, il s'agit d' *Acer* x *dieckii* : cf. 4.1.) ;
- fasc. 16 (1974-75) : non vu ;
- fasc. 17 (1976-77), n° 8839 : *Najas marina* subsp. *major* (57) ;
- fasc. 18 (1978-79), n° 9829 : *Lapsana communis* subsp. *intermedia* (Luxembourg), n° 9866 : *Potamogeton berchtoldii* (55) , n° 9914 : *Agrostis gigantea* (54) ;
- fasc. 19 (1980-81), n° 10339 : *Galega officinalis* (55) , n° 10768 : *Carduus x polyacanthos* (57) , n° 10791 : *Centaurea vinalsyi* subsp. *approximata* (57) , n° 10847 : *Hieracium sabaudum* subsp. *nemorivagum* (Luxembourg) , n° 11016 : *Phleum bertolonii* (55) ; quelques récoltes du département des Ardennes ;
- fasc. 20 (1982-83), n° 11160 : *Corrigiola litoralis* subsp. *litoralis* (54) , n° 11325 : *Anthyllis vulneraria* subsp. *polyphylla* (55) , n° 11349 : *Genista pilosa* (57) , n° 11390 : *Trifolium hybridum* (57) , n° 11467 et 11468 : *Aethusa cynapium* subsp. *agrestis* (55, Lusembourg) , n° 11645 : *Euphrasia rostkoviana* subsp. *campestris* (57).

3.9. TRAVAUX REGIONAUX DIVERS

3.9.1. Divers

Une note floristique publiée anonymement, mais due à Monseigneur Henri LÉVEILLÉ (Anonyme 1918), signale en Meurthe-&-Moselle, d'après des récoltes faites par Ernest ROCHER, les quatre espèces suivantes : *Lepidium x bupleurifolium* (taxon nouveau) (= *Lepidium ruderale x Bupleurum rotundifolium*) , *Sisymbrium pannonicum, Ambrosia artemisiifolia, Matricaria discoidea.*

Une note de LEMASSON (1900) signale pour les environs de Nancy : *Campanula pusilla, Geranium pratense* et *Podospermum laciniatum.*

Un manuscrit de Pierre GAUROY concerne les environs de Richemont, pour des observations faites vers 1938-1939 ; je le cite bien que j'ignore où il est déposé.

Les notes floristiques générales de Narcisse CÉZARD (1951, 1959) sont complétées par des notes consacrées à des taxons particuliers citées également, parfois avec des commentaires au paragraphe 4.1. Elles concernent un *Rumex* hybride non identifié de la Seille (1969 a, c), *Galinsoga* et *Buddleia* (1938), *Sisyrhinchium bermudianum* (1938, 1957, 1958) (en fait il s'agit de *S. montanum*: cf. 4.1.), *Vallisneria spiralis* et *Lepidium latifolium* (1937 a), *Solanum lycopersicum* (1937 b), *Galega officinalis*, *Ailanthus altissima* et *Polygonum polystachyum* (1938 c), *Sisymbrium supinum* (1939), *Symphytum x coeruleum* (1946), *Galega officinalis* (1938 b, 1962), *Eschscholtzia californica* (1937 d).

Une note brève de J.P. DAUL (1978) concerne le Mont-Saint-Quentin, à Metz.

De très nombreuses communications présentées à la Société d'histoire naturelle de la Moselle n'ont pas fait l'objet de publication, ni même d'un bref compte rendu ; seuls les titres furent repris à la fin des cahiers de la société, à partir du 37e cahier. Un article de W. DELAFOSSE (1965 a) reprend cependant les informations les plus intéressantes des communications qui furent faites de 1935 à 1945 ; on y trouvera quelques notes floristiques (pp. 9, 10, 12, 14, 15, 16) qui présentent un certain intérêt.

3.9.2. Le Toulois

Le Toulois fut exploré au siècle passé par Camille HUSSON père, surtout du point de vue géologique, mais il publia à cette occasion quelques notes sur la flore (1848-1853). Dans le premier travail (1848) la botanique n'occupe que 10 pages : il s'agit d'une liste de plantes vasculaires rares ou peu communes trouvées en général dans un rayon de 12 km autour de Toul. Ces données se trouvent aussi dans les flores de GODRON, mais généralement sous la mention "Toul" alors que HUSSON avait publié des stations précises. Plusieurs données sont fort intéressantes du point de vue biogéographique : plantes issues des Vosges et réfugiées ici dans les vallons froids, plantes de marais, plantes subméditerranéennes atteignant leur limite septentrionale d'aire sur les buttes de Toul. Il faut convenir que tout cela est remarquable pour l'époque.

Son fils publia des notes mycologiques sur ce même secteur, ainsi que Robert FRANQUET (1954) (cf. 2.3.1.).

Il existe aussi une statistique agronomique ancienne de {A.E.} JACQUOT (1880) déjà citée (cf. 3.1.5.).

3.9.3. La vallée de la Chiers

J'ai déjà signalé l'existence de la publication que FRIREN (1905) consacra au séjour que fit Camille MONTAGNE dans la région de Longwy. L'Abbé BARBICHE (1878) explora les environs de Longuyon, en Meurthe-et-Moselle et M. PETITMENGIN s'est rendu à Viviers-sur-Chiers où il fit d'intéressantes observations botaniques (1907 b).

Deux notes concernent les environs immédiats de Longwy : celle du pharmacien Martial WANLIN (1959), restée malheureusement sans suite et celle de Guy ARNAULD & Jean-Claude GILARDI (1961), qui est assez sommaire.

La 13e note floristique publiée par D'HOSE & DE LANGHE (1986) comporte des informations concernant la vallée de la Chiers, pour Villette et pour Epiez (M 7. 52 et 53 sur les cartes IFFB) : cf. les numéros 1, 9, 24, 42, 46, 48, 63, 80, 107 dans ce travail. Cependant plusieurs de ces données ne sont absolument pas inédites !

3.9.4. L'Argonne

L'Argonne a dû être parcourue par des botanistes venus de directions très variées et l'énumération exhaustive des travaux consacrés à la flore de ce territoire à cheval sur plusieurs entités administratives est difficile à faire. Pour être complet, il faudrait dépouiller les publications des sociétés d'histoire naturelle qui existèrent ou qui existent encore à Reims, Verdun, Vitry-le-François, Saint-Dizier, Charleville.

On trouve également des données sur l'Argonne dans certaines flores. Celles de A. BOURGEOIS (1911) couvre surtout l'Argonne méridionale, celle de A. CALLAY (1900) par contre l'Argonne septentrionale, tandis que celle de J. GODFRIN & M. PETITMENGIN (1909) comporte diverses informations sur la partie orientale du massif.

Les notes floristiques de L. MOUZE, qui ont déjà été citées (cf. 3.7.) comportent de nombreuses informations pour le nord de l'Argonne et en particulier pour les environs d'Autry.

Certaines notes floristiques de Marcel BOURNÉRIAS (1977) concernent le versant lorrain de l'Argonne et diverses stations dans le département de la Meuse ; elles se rapportent surtout aux taxons suivants : *Campanula cervicaria, Cephalanthera rubra, Cytisus decumbens, Epipactis purpurata, Phyteuma tenerum, Ulmus laevis.*

Les comptes rendus d'excursions sont cités plus loin (cf. 4.2.). La plupart furent effectués par les membres de la société d'histoire naturelle des Ardennes, tandis que les naturalistes du nord de la Meuse ne semblent

jamais avoir dépassé, lors de leurs excursions, la région de Buzancy et la forêt de Dieulet ! Ce sont surtout les comptes rendus d'excursions de QUILLÂTRE & MOUZE, pour le nord de l'Argonne, qu'il convient de consulter.

La curieuse répartition de *Sisyrinchium montanum*, localisé en Argonne entre les lignes de front américaine et allemande de la fin de 1918, a fait l'objet d'une note (PARENT 1977).

BEAUVISAGE (1890) effectua un séjour de trois semaines aux environs de Clermont-en-Argonne. La note qu'il publia à cette occasion comprend quelques informations relatives à la géographie, à l'hydrologie et à la géologie. Il cite des messicoles pour Brabant-en-Argonne et quelques observations floristiques qui furent faites dans les sites suivants : les vallées de Cousance et de Wadelaincourt, Rarécourt-sur-Aire, la forêt de Hesse, le sommet de la Côte Sainte-Anne à Clermont. Toutes ces informations sont banales. On trouvera dans ce travail (pp. 6-7) quelques précisions sur *Cardaminopsis arenosa* et *Cirsium oleraceum* données par SAINT-LAGER.

On trouvera enfin des informations floristiques dans un article de MANGENOT (1955 b) et dans l'étude de R. GAUME (1943 et 1944).

3.10. TRAVAUX CONCERNANT LA LORRAINE BELGE

3.10.1. Travaux antérieurs à 1860

Pour la Lorraine belge, les données les plus anciennes que j'ai trouvées jusqu'ici se trouvent dans le Dictionnaire universel des plantes de BUC'HOZ (1770) (cf. 3.1.2.) : au volume IV, p. 264, il signale "*Erica vulgaris*" près d'Arlon en Ardennes, et plus loin il mentionne "*Tormentilla erecta, Digitalis purpurea, Viola tricolor, Betula alba* à Ramon près d'Arlon, en Ardennes". Il n'existe malheureusement aucun lieudit qui s'appelle Ramon, près d'Arlon, et BUC'HOZ, selon ses habitudes, se garde bien de citer ses sources !

Les données suivantes que j'ai trouvées se trouvent dans le manuscrit de Camille MONTAGNE, qui visita la partie orientale du district lorrain belge en 1821-1822. Son manuscrit a été publié par FRIREN (1905) (cf. 3.1.4.). MONTAGNE parcourut les environs d'Arlon, les marais de la haute Semois vers Vance, le fourneau d'Ahéré près de Châtillon, ainsi que la vallée de la Rouge Eau, la cuesta du Lias moyen vers Rachecourt et Willancourt, mais la majeure partie des mentions de son manuscrit se rapportent à la vallée de la Chiers près de Longwy.

J'ai également signalé plus haut qu'A.-P. DE CANDOLLE passa par Arlon, vers 1815 (cf. 3.1.3.).

La troisième source d'information, chronologiquement, est le "Compendium ..." de LEJEUNE & COURTOIS (1828-1836) dont il sera question, plus longuement, dans le chapitre consacré au Grand-Duché de Luxembourg (cf. 3.11.1. et 3.11.4.). Les informations relatives à la Lorraine belge, mal explorée encore à cette époque, se trouvent aux numéros suivants : vol. II, n° 714, 859, 967, 975, 1016, 1154, 1194 ; vol. III, n° 1331, 1405, 1422, 1575).

Dans sa flore luxembourgeoise, TINANT (1836) mentionne une série d'espèces pour la Lorraine belge (et pour tout le Luxembourg belge d'ailleurs). La liste en a été dressée par F.-L. LEFORT (1950 a : 73-74). Certaines plantes semblent avoir disparu : ce sont presque toujours des espèces atlantiques.

Aucun des travaux belges antérieurs à 1850 ne semble concerner le district lorrain. L'historique de HANNON (s.d., {1850}, vol. 3) ne cite apparemment aucun travail susceptible d'être retenu dans cet historique.

Fr. CRÉPIN (1878 : 209-267) fera de larges emprunts au travail de HANNON. La partie floristique du travail de HANNON lui-même ne contient aucune information sur la Lorraine belge. La liste composée par CRÉPIN fut à son tour recopiée et complétée par les travaux parus jusqu'à la fin de l'année 1905, dans le Prodrome (DE WILDEMAN & DURAND {1907 !} : 39-57).

On trouve cependant des informations floristiques précises relatives à la Lorraine belge et au Grand-Duché de Luxembourg (vallée de la Moselle, Luxembourg-ville, etc) dans la flore de MATHIEU (1853 a). Cette flore et son supplément (1855) furent pourtant sévèrement jugés par Fr. CRÉPIN surtout en raison des affirmations prétentieuses de l'auteur qui prétendait avoir exploré tout le territoire couvert par sa flore, alors que selon A. DEVOS (*Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 27 (1) : 42-43, 1888), il n'aurait en fait exploré que les environs de Namur. Beaucoup de plantes rares signalées par MATHIEU n'ont jamais été revues. Le plus piquant, c'est que MATHIEU déniait toute valeur aux travaux de ses prédécesseurs, à l'exception des flores de TINANT et de LEJEUNE.

3.10.2. La fin du XIXe siècle

Il faut attendre François CRÉPIN pour trouver de nouvelles mentions floristiques qui se rapportent à la Lorraine belge. Elles sont éparses dans les cinq éditions de sa flore (1860 (1) à 1884 (5)) et dans ses "Notes sur quelques plantes rares" (1859-1865). Ces notes firent l'objet d'un rapport par M. MARTENS pour les trois premières notes (*Bull. Acad. Roy. Belg., Cl. Sci.*, VIII, 4, 1859 ; XIV, 72, 1862 ; XV, 9, 1863) et par A. SPRING pour la quatrième (*idem*, XVI, 473, 1863). Il faut consulter en particulier l' "aperçu de la géographie botanique" qui figurait en tête des flores. Plusieurs notes floristiques

furent publiées par Fr. CRÉPIN de 1862 à 1866. Certaines comportent des notes sur la Lorraine belge (1863 b : 271).

Une importante relation d'herborisation doit être consultée (CRÉPIN 1863 a) ; c'est le premier document vraiment essentiel pour la Lorraine belge. Les sites que CRÉPIN avait visités étaient les suivants :

- premier jour : Habay, Vance ;
- second jour : Vance, Sampont, Fouches, Freylange ;
- 3e jour : Vance, le vallon du Landbrouch, Stockem ;
- 4e jour : Pont-de-Lagland, Châtillon, Vance ;
- 5e jour : Sainte-Marie-sur-Semois, Tintigny, Jamoigne, Florenville, Chassepierre ;
- 6e jour : de Florenville à Villers-devant-Orval.

Le "Guide du botaniste en Belgique" de Fr. CRÉPIN (1878) comprend des mentions intéressantes pour les environs de Vance et de Virton (pp. 395-397), de même que le Guide d'herborisation de Clément AIGRET (1887). Un texte abrégé de CRÉPIN fut également publié (1873).

L'impact exercé par François CRÉPIN sur les recherches floristiques en Belgique aura été considérable.

Une note d'Armand THIELENS (1864) comporte quelques données intéressantes concernant Torgny et Orval. Plus tard, dans l'inventaire qu'il dresse des "acquisitions de la flore belge" (1870, 1874), il mentionne également plusieurs observations qui concernent la Lorraine belge et qui correspondent à des données publiées par DUMORTIER, PIRÉ ou CRÉPIN ou à des informations qui lui furent communiquées par d'autres personnes et dont certaines sont peut-être inédites (les récoltes de PONCIN par exemple). On trouvera ces informations aux pages suivantes du tiré à part : 13, 21, 24, 35, 40, 41, 42, 46, 47, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 59, 66, 87. On peut regretter que toutes ces découvertes floristiques aient été classées chronologiquement (par années) et non alphabétiquement (par espèces). Un index final compense cette lacune. Plusieurs noms de lieux sont mal orthographiés. Dans le second fascicule, les mentions sur la Lorraine belge se trouvent aux pages 9, 13, 14, 38 et 53 ; il y a également quelques indications sur les mousses.

Une autre note (DELOGNE & GRAVET 1869) signale *Carex dioica* et *Schoenus nigricans* à Prouvy, toutes les autres données concernant l'Ardenne ou la Calestienne. Il y a quelques données floristiques sur la Lorraine belge et sur les zones de Lorraine française proches des frontières du Grand-Duché dans la note de FISCHER (1882) ; certaines correspondaient à des observations person-

nelles de FISCHER et étaient inédites. Les notes floristiques publiées par Théophile DURAND (1882) furent commentées par Philogène PIERROT (1883 a et b). Plus tard, Th. DURAND (1885, 1887) reprend diverses observations floristiques faites par V. GILSON aux environs de Virton, qui publia lui-même une note en 1884. D'autres notes (DURAND 1889) comportent des mentions intéressantes pour le district, mais la plupart sont dues à Eugène LEMOINE et elles concernent les environs d'Arlon et les marais de la haute Semois. Les découvertes de LEMOINE incitèrent la Société royale de Botanique à se rendre sur place (LEMOINE 1890 a). A l'invitation de Fr. CRÉPIN, E. LEMOINE rédigea une "florule" qui est plutôt un travail de géobotanique, remarquable pour l'époque, et dont il est question plus loin (1890 b) (cf. 7.1.9.). J'ai consacré quelques pages à la biographie de ce botaniste amateur, mort jeune, emporté par la malaria encore endémique à l'époque dans les marais de la haute Semois et j'ai contrôlé son herbier (PARENT 1966 a : 3-20). D'autres récoltes d' E. LEMOINE furent publiées par P. TROCH (1895).

F.S. SIMON consacra une demi-page à signaler quelques plantes rares des environs de Virton à la même époque (1889), qui avaient en fait été récoltées par A. THÉMELIN, professeur à la section normale de Virton. L'herbier de THÉMELIN a été détruit lors de l'incendie de sa maison en 1945.

Je dois mentionner aussi certaines récoltes de Jules HENNEN, qui n'ont pas fait l'objet de publications de la part de leur auteur mais qui étaient manifestement frauduleuses et auxquelles il a fallu consacrer une note rectificatrice (PARENT 1972 c : 94-97).

3.10.3. A. VERHULST et A. DOLISY

L'oeuvre botanique d'Antoine VERHULST est la plus importante, de loin, du début du siècle, pour la connaissance du district lorrain. Je l'ai commentée en détail, pour tous ses travaux (PARENT 1966 a : 21-47). Son herbier est conservé au Musée Gaumais à Virton. Dans la bibliographie, je mentionne ses notes floristiques (1909 a, b, 1911 d), des comptes rendus d'excursions qui sont commentés plus loin (cf. 4.2.) (1910 a, 1914 b, 1923), l'un d'eux accompagnant une note de GRAFTIEAUX (1910), des travaux d'autécologie repris à l'inventaire par genre et parfois commentés (cf. 4.1.) (1910 b, 1911 a, b, c, 1912 a, b, c, 1914), des travaux signalés au chapitre sur les Ptéridophytes (cf. 2.6.2.) (1910 c, 1912 d), des travaux de biogéographie (1927) ou encore consacrés à la végétation et analysés plus loin.

VERHULST a laissé plusieurs manuscrits. Celui qui est consacré à

la Phytostatique du Jurassique belge est le plus connu et il est repris dans la bibliographie (s.d.). Le manuscrit dont il est fait état dans le *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 74 : 125, 1942 et qui est intitulé "sur la flore du bas-Luxembourg" n'est autre que le document précédent dont il fit don à la société le 12.9.1941.

Augustin DOLISY, douanier, se spécialisa dans l'étude des roses (1924) et des ronces (1925). Il publia en collaboration avec Antoine VERHULST un Guide d'herborisation qui concerne la frontière franco-belge, principalement aux environs de Torgny (1926). Un autre manuscrit, rédigé en collaboration cette fois avec {A. ?} MARÉCHAL et traitant du même sujet est également cité, bien qu'il semble perdu. La collaboration étroite qui existait entre DOLISY et VERHULST fut relevée à l'occasion de la publication d'une lettre que DOLISY adressa à ce dernier et qui est conservée au Musée Gaumais, à Virton (PARENT 1972 b).

Louis MAGNEL (1924 a, b, c, 1925) a fait écho à plusieurs découvertes de VERHULST et de DOLISY ; il avait reçu de nombreux exemplaires d'herbier de ce dernier. Ces notes sont présentées comme des compléments au Prodrome de DE WILDEMAN & DURAND. Dans les deux dernières publications, on mentionne également les récoltes de Jean MASSART, de Mde LEFEBVRE, d' A. CHARLET et de L. MAGNEL lui-même. Les variétés qui font l'objet de la 3e note n'avaient pas été publiées ni par VERHULST, ni par DOLISY ; leur valeur taxonomique est souvent discutable car dans la plupart des cas, il s'agissait de simples accomodats.

3.10.4. Les flores

Toutes les flores belges comportent des informations sur le district lorrain mais c'est probablement celle du Père Egide PÂQUE, S.J., qui mentionne le plus grand nombre de stations. Certaines de ces informations lui avaient été communiquées par le Père Christian SCHMITZ, S.J., qui découvrit notamment le *Galium boreale* à Vance. PÂQUE sucéda au Collège Notre-Dame de la Paix à Namur au Père Auguste BELLYNCK, S.J., auteur de manuels scolaires, et d'une flore de Namur.

La flore d'Henri DELOGNE (1888) ne mentionne que quelques stations de plantes rares. Beaucoup d'indications figurent dans les diverses éditions de la flore de François CRÉPIN (1860 (1) à 1884 (5)), dont les deux premières éditions, et pas seulement la seconde comme on a l'habitude de le répéter, sont intéressantes à consulter. Il y a même des indications de stations de la

1re édition qui ne se retrouvent dans aucune autre.

Ces flores de CRÉPIN firent l'objet de diverses recensions dans le *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, par exemple : V, 150 ; XIII, 306, ...

Dans la flore de Jules GOFFART (1934 (1) à 1945 (3)), on trouve des informations assez nombreuses sur la Lorraine belge et sur le Gutland luxembourgeois et même sur le nord de la Lorraine française. L'information est très inégale, car pour certaines espèces, on ne mentionne qu'un nombre dérisoire de stations. Certaines données sont suspectes, soit du point de vue taxonomique, soit du point de vue des localisations citées.

Le troisième volume du Prodrome (et les additions) comporte également des indications parfois utiles (DE WILDEMAN & DURAND 1899).

La Flore générale de Belgique (A. LAWALRÉE 1952 à 1966) n'a jamais franchi le cap des Dialypétales ; les Gamopétales et les Dicotylédones restent à traîter et ne feront sans doute jamais l'objet d'une publication, puisque la parution de cette flore a été suspendue depuis 20 ans, sans que la chose n'ait jamais été rendue officielle ; le procédé étant typiquement "belge" ! On y trouvera de nombreuses informations qui concernent la Lorraine belge.

3.10.5. Autres travaux

On trouvera des notes floristiques pour la Lorraine belge dans les travaux suivants : V. d'ANSEMBOURG (1957 qui concerne surtout *Gentianella ciliata*, PÂQUE (1884 et 1903) dont la seconde note signale des stations de *Galium boreale*, LAWALRÉE & VANDEN BERGHEN (1956 a) pour *Listera cordata* (donnée demandant à être confirmée) et *Phacelia tanacetifolia*, LAWALRÉE 1956 a (quelques adventices d'après des récoltes anciennes) et 1956 b (*Dryopteris tavelii, Epipactis purpurata, Sesleria albicans*).

Concernent surtout les environs de Virton : V. GILSON 1884 et deux notes (1896 et 1903) de Charles EVEN. Pour la région de Torgny et notamment la réserve naturelle "Raymond MAYNÉ" d' "Ardenne et Gaume", voir : GRANGE 1956, P. HEINEMANN 1948, 1958, J. LEBRUN 1961, PARENT 1966 b. De nombreux autres travaux consacrés à Torgny et à sa réserve naturelle sont cités dans la bibliographie qui figure dans l'étude consacrée aux "Sites Jean MASSART" (PARENT 1971-72, t. 26 : 180-183).

Malgré son titre, l'étude de Maurice DETHIOUX (1966) n'est pas du tout un compte rendu mais bien un ensemble de notes floristiques rassemblées à l'occasion du levé cartographique botanique des planchettes de Virton, Tin-

tigny et Ruette. On n'y fait malheureusement pas très clairement la distinction entre les observations personnelles de l'auteur et les informations tirées de la littérature, en général des carnets manuscrits de A. VERHULST !

Les notes floristiques éparses qui concernent la réserve naturelle de Vance, publiées dans les *Bulletins des Réserves naturelles et Ornithologiques de Belgique* sont entachées de nombreuses erreurs et elles ne sont même pas originales. J'ai relevé ces erreurs ailleurs (PARENT 1971-72, vol. 27 : 20). Je n'ai pas jugé utile de reprendre les références de ces notes ici.

Quelques mentions de *Cyperaceae* observées aux environs de Vance figuraient déjà dans un travail du botaniste luxembourgeois E. FELTGEN (1915).

Des notes récentes ont été consacrées à la floristique du district lorrain. Les découvertes les plus importantes furent consignées dans le travail de V. d'ANSEMBOURG & alii (1967) et dans les deux suites à ce travail (PARENT 1973, PARENT & THOEN 1982).

D'autres remarques floristiques furent publiées à l'occasion de l'étude consacrée aux "Sites Jean MASSART du bas-Luxembourg" (PARENT 1971-72, 1973). On y trouvera également une bibliographie pluridisciplinaire, en principe complète pour la botanique au moment de sa publication, pour chacun des sites qui avaient été retenus par Jean MASSART (1912), à savoir :1. Torgny et Lamorteau , 2. les marais de la haute Semois , 3. le champ de tir de Lagland dans le terrain militaire de Stockem (Heinsch) , 4. la Côte rouge à Metzert , 5. et 6. les environs de Bonnert et d'Attert , 7. la tranchée dans la gare d'Athus , 8. le "cron" (tuf calcaire) de Buzenol-Montauban.

MASSART n'avait pas une connaissance personnelle du district jurassique et il se basait sur les informations que lui communiquait A. VERHULST. Il participa à l'herborisation de 1913 et effectua à cette occasion un relevé de la flore du grand cron de Lahage, qui n'a cependant jamais été publié (*Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 52 (2) : 143, 1914).

La flore de Walzing, sur territoire de la commune de Bonnert (actuellement commune d'Arlon) a été établie par Fr. VANEK (1977) avec beaucoup de soin ; son inventaire cite 442 taxons de plantes vasculaires pour un territoire de 600 ha, les plantes ayant été présentées par milieu. C'est un travail-modèle qui mériterait d'être réalisé dans d'autres régions. Il permettra d'apprécier avec précision l'évolution du tapis végétal.

Non loin de là, l'ancienne gare de Sterpenich, située à la frontière belgo-luxembourgeoise, et le bois du Dackelt, avec les prairies du Grendelbach, furent étudiés par G. MEES & P.P. PASTORET (MEES & PASTORET 1976, PASTORET & MEES 1978) ; ces travaux sont examinés plus en détail dans le chapitre consacré

aux relations entre la flore et la faune (cf. 6.6.).

Ces dernières années, divers groupements de jeunes naturalistes de la région néerlandophone de Belgique ont participé à des camps de travail destinés à assurer la gestion de certaines réserves naturelles. C'est à l'occasion de ces séjours que quelques notes botaniques furent publiées ; on peut relever :

a) pour les marais de Vance : les notes de LEJEUNE (1977), VAN DEUREN (1974) et celle de ALLEMEERSCH (1984) qui est commentée ci-après ;

b) pour la région de Buzenol : ROBBRECHT 1970, Anonyme 1973.

Lors du camp de 1983 des jeunes naturalistes flamands (Jeugdbond voor Naturstudie en Milieubescherming) un inventaire floristique des marais de Vance fut réalisé, accompagné d'une cartographie à l'échelle du 1 : 500 ! 35 espèces (herbacées, arbres, arbustes) sont cartographiées ponctuellement (!), la trame de référence utilisée sur le terrain étant constituée par des carrés de 400 m2 ! La zone cartographiée est orientée E-W et mesure 350 mètres de long, mais son emplacement n'est précisé nulle part et le carré en code IFB n'est même pas indiqué ! D'après certaines plantes mentionnées, on pouvait croire qu'il s'agissait du Landbrouch supérieur (*Dryopteris cristata, Eriophorum gracile, Carex limosa, Carex lasiocarpa*), mais l'auteur nous a signalé (in litt. 29.01.1985) qu'il s'agissait des marais de la haute Semois à l'est de Vance, non loin de la ferme (citée dans le texte) qui se trouve près du cimetière de Vance et qu'il n'y avait aucun matériel d'herbier témoin. Ceci est regrettable car l'inventaire floristique comporte quelques données inédites : *Eleocharis quinqueflora, Hottonia palustris* et *Spirodela polyrhiza* n'avaient jamais été signalés ici ! De plus les plantes citées plus haut sont connues du Landbrouch, mais pas des marais de la Semois elle-même ; aucune de ces plantes n'est renseignée sur la carte. La liste comporte également quelques Bryophytes. Ces données demandent, selon moi, à être confirmées.

Pour les marais de la haute Semois, il faut encore signaler les notes suivantes, d'intérêt limité : OVERAL 1977, RADOUX 1977.

Sous le titre "Nieuwe Groeiplaatsen van zeldzame planten in België" (nouvelles stations de plantes rares en Belgique), R. D'HOSE & J.E. DE LANGHE ont publié une série de 13 notes dans le *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* . La majorité des observations fut faite en Campine et surtout dans la province d'Anvers, mais on trouve quelques informations relatives à la Lorraine belge dans les notes 2 (plusieurs données pour Gérouville, Sommethonne et Buzenol), 6 (id. : Villers-devant-Orval et Limes), 7 (id. : Sainte-Marie-sur-Semois, Saint-Vincent,

Limes, Gérouville, Vance), 9 (deux données pour Buzenol, Ethe et Torgny). La 13e note comportait des données sur la vallée de la Chiers, non loin de notre frontière et a été citée plus haut (cf. 3.9.3.). Il faut noter que toutes ces données ne sont pas inédites et qu'elles ne comportent aucune considération écologique ni phytogéographique (D'HOSE & DE LANGHE 1974, 1978, 1979, 1981).

On ne saurait passer sous silence la contribution photographique remarquable réalisée par Georges MATAGNE (1970 et ss.) et éditée par les soins du Jardin botanique national. Voici la liste des espèces présentées qui se rapportent au district lorrain :

Série 1 : *Ophioglossum vulgatum, Aconitum napellus* subsp. *neomontanum, Rubus saxatilis, Ulex europaeus, Iberis amara ;*

Série 2 : *Geranium sylvaticum, Polygala comosa, Gentianella germanica, Melampyrum arvense, Orobanche alba ;*

Série 3 : *Campanula cervicaria, Helichrysum arenarium, Senecio vernalis, Gagea lutea, Polygonatum odoratum ;*

Série 4 : *Ornithogalum pyrenaicum, Tamus communis, Epipactis palustris, Ophrys fuciflora, Orchis militaris.*

Des notes de vulgarisation, destinées à un public strictement local confiné à un seul village, furent publiées par J. HOLS (1963, 1964 a, b, c), ancien instituteur, dans une petite revue à diffusion très limitée. Aucune de ces notes ne présente d'information inédite ni même intéressante !

Quelques plantes remarquables de Lorraine belge sont citées par A. LAWALRÉE (1984) dans le Grand Livre d'Ardenne et Gaume. Quelques indications floristiques se trouvent également dans un article de synthèse consacré aux paysages de la Lorraine belge (PARENT 1983 b, 1984).

Je crois utile de signaler encore les noms de trois botanistes amateurs qui ont herborisé surtout dans la région de Torgny : André LOUETTE, Edouard PIERROT et Etienne DEFRANCE, qui avait également prospecté les environs de Montmédy et de Villers-devant-Orval (cf. *Les Naturalistes belges*, 35 (4-5) : 103, 1954).

3.11. TRAVAUX CONCERNANT LE GUTLAND LUXEMBOURGEOIS

3.11.1. Travaux antérieurs à la flore de Tinant (1836)

On trouvera des données historiques sur les prospections botaniques anciennes au Grand-Duché de Luxembourg dans le Prodrome de KOLTZ (1873), mais

certaines dates citées sont incorrectes.

Un ordre chronologique a été suivi pour la citation des anciennes flores : LEJEUNE 1825, SCHAFER 1826-29, DUMORTIER 1827, LESTIBOUDOIS 1827, LEJEUNE & COURTOIS 1828-36. Les travaux publiés dans les "*Bijdrage de VAN HALL*" sont cités ensuite.

Parmi les données les plus anciennes qui concernent les plantes vasculaires du Grand-Duché de Luxembourg, il faut relever celles qui se trouvent dans un ouvrage belge qui devait être en principe étranger au Luxembourg, puisqu'il traite de la Flore de Spa ! (LEJEUNE 1825, non 1824 !). Ces informations n'apparaissent pas d'emblée ; en effet, à la page 214/5, LEJEUNE dit que la lenteur de l'impression de son livre l'a obligé à faire des additions, en y faisant entrer le Grand-duché de Luxembourg, sur base des explorations de 1822 et 1823 de DUMORTIER & MICHEL et des informations transmises par "Crombach" (= KROMBACH) , MARCHAND et TINANT (auxquels il faut ajouter le nom de WURTH !). C'est donc dans les pages suivantes (215 à 253) qu'on va trouver le plus d'informations relatives au Grand-Duché.

L'ouvrage de LEJEUNE était destiné en réalité à apporter des additions à la flore de ROUCEL du Nord de la France, ce qu'il est évidemment impossible de deviner. Voici la référence de cet ouvrage : Fr. Ant. ROUCEL, 1803, Flore du Nord de la France ou description des plantes indigènes et de celles cultivées dans les départements de la Lys, de l'Escaut, de la Dyle et des deux Nèthes, y compris les plantes qui croissent dans les pays limitrophes de ces départements. Paris, Richard, 2 vol. in-8° ; XXXVI + 465 pp. + 548 pp.

Les mêmes données se retrouvent dans la flore de Trèves (SCHÄFER parfois orthographié SCHAEFER, 1826-1829) et LEFORT (1950 a : 40, 51) les a énumérées et il cite notamment (pp. 51-52) 120 espèces observées au Luxembourg qui n'avaient pas encore été trouvées en Belgique à cette époque.

LEFORT (1950 a : 38-39) dit avoir consulté d'autres flores allemandes, antérieures à celle de SCHAFER et, bien que certaines au moins englobaient le Grand-Duché de Luxembourg, il n'y a pas trouvé de données botaniques s'y rapportant.

Dès 1827 DUMORTIER avait déjà rassemblé dans son Prodrome diverses indications relatives au Grand-duché de Luxembourg, qui, à l'époque, couvrait le territoire luxembourgeois et belge. Il se basait sur les travaux publiés dans les *Bijdrage de VAN HALL*, aux Pays-Bas. Il s'agit cependant d'un simple inventaire où les indications précises font défaut. On cite les tourbières des Ardennes, les bois du Luxembourg, les rives et les vignobles de la Moselle, les bords de l'Alzette, ... Les mentions relatives à la Moselle ne sont pas

rares. La liste des taxons cités pour le Grand-Duché de Luxembourg figure dans LEFORT (1950 a : 56-57). L'ouvrage montre clairement que sans les explorations de TINANT et celles de KROMBACH (orthographié cette fois Cromback !) le Luxembourg serait resté terra incognita pendant longtemps encore. S'il est souvent possible d'établir de manière incontestable que certaines observations furent bien faites dans les limites de l'actuel Grand-Duché de Luxembourg, par contre, pour le Luxembourg, ce n'est pas toujours évident, sauf lorsque les stations sont citées en clair, comme c'est le cas par exemple pour Habay qui est mentionné à plusieurs reprises. Dans cet ouvrage, certaines indications sont évidemment incorrectes : *Nicotiana rustica* dans les bois du Luxembourg, *Physalis alkekengi* dans des bois humides, etc.

Cet ouvrage couvrait un territoire fort vaste, puisqu'on y trouve également des indications sur l'Eifel, sur la vallée du Rhin et sur la Gueldre ! Il faut consulter les sources utilisées par DUMORTIER (pp. 5 à 8) : c'est une bibliographie intéressante des travaux anciens qui concernent le Benelux. La nomenclature est évidemment désuète et l'équivalence moderne n'est pas toujours facile à établir. Ce catalogue cite 2251 espèces, ce qui est remarquable pour l'époque.

On trouve aussi des indications relatives au Grand-Duché de Luxembourg dans la Flore des LESTIBOUDOIS (1827) qui citent par exemple *Lycopodium annotinum* au Grünewald, d'après TINANT (vol. 1 : 289), *Vicia pisiformis* au Gr.-D. de Luxembourg (vol. 2 : 446). Cet ouvrage est l'oeuvre de Thémistocle LESTIBOUDOIS, fils de François-Joseph qui était l'auteur de trois éditions d'un ouvrage qui porte le même titre, du moins pour le début : "Botanographie Belgique ..." (1re édition en 1781, 2e en 1799-1800 = an IX, 3e en 1803-1804 = an XII). Seuls les tableaux de cet ancien ouvrage (du père) furent repris, l'ouvrage ayant été complètement remanié par rapport aux trois premières éditions.

Le "Compendium" de LEJEUNE & COURTOIS (1828-1836), bien que consacré à la flore "belge" mentionne à plusieurs reprises des sites luxembourgeois: vallée de la Moselle, avec notamment Schengen, vallées de la Sûre et de l'Our, massif du Grünewald, Rambrouch, Wiltz, Stolzembourg, etc. Il y a parfois des localisations précises : on trouvera par exemple des informations sur *Cypripedium calceolus* (3 : 198, nº 1575), sur *Hymenophyllum tunbrigense* (3 : 312). La liste des mentions se rapportant au Grand-Duché comporte plus de 170 espèces, mais les indications sont le plus souvent fort vagues et l'on se contente de signaler la présence d'une plante dans la province de Namur, ou dans celle de Luxembourg, ou dans le "magn. ducatu Luxemb.", ce qui n'a rien d'étonnant car

on citait aussi bien une espèce en Hollande, en Gueldre, en Frise, dans le Drenthe, dans la vallée du Rhin (moyen), dans l'Eifel, dans la Moselle allemande ou dans le Nord de la France, sans autre précision.

Toutes les données concernant le Grand-Duché de Luxembourg correspondent à des observations de L. MARCHAND, H.G. KROMBACH et F. TINANT, l'information étant presque toujours reprises dans les *Bijdrage de VAN HALL*. Certaines données, colportées sans les contrôler, étaient inexactes. Le texte du Compendium est écrit en latin, avec parfois des divergences dans l'orthographe de certains noms de lieux et des localisations peu précises. A plusieurs reprises, les auteurs du Compendium ont confondu le Luxembourg belge et le Gr.-D. de Luxembourg (par exemple, vol. 2 : 124, 193).

LEJEUNE & COURTOIS publièrent de 1825 à 1830 un "Choix de plantes de la Belgique" qui comportait 20 fascicules de 50 plantes chacune ; plusieurs plantes du Grand-Duché de Luxembourg y figuraient. Elles sont signalées dans le "Compendium".

Une partie de la correspondance adressée par TINANT à LEJEUNE a pu être retrouvée ; elle fut publiée par LEFORT (1953) ; il s'agit de 12 textes conservés parmi les manuscrits de l'Université de Liège et qui accompagnaient l'expédition d'échantillons d'herbiers. Ces lettres éclairent les conditions de travail particulièrement difficiles de TINANT et tout son mérite ! Elles montrent aussi que la Flore de Spa fut l'un des outils de travail de TINANT et qu'il contribua dans une large mesure à l'élaboration du Compendium de LEJEUNE & COURTOIS, en fournissant des matériaux d'herbier. Ces lettres comportent quelques informations botaniques ; l'une d'elles signale la récolte de *Gentiana acaulis* (on a affirmé plus tard que c'était plutôt *G. kochiana*) sur les côtes de la Sûre près d'Echternach, où elle n'a jamais été revue depuis 1824 !

3.11.2. Les "Bijdrage" de VAN HALL

Dans un périodique publié à Amsterdam, chez Johannes van der Hey en Zoon, de 1826 à 1832 (vol. I à VII), on trouvera de nombreuses publications concernant la botanique au Grand-Duché de Luxembourg. Il s'agit des "*Bijdrage tot de natuurkundige Wetenschappen verzameld door* H.C. VAN HALL, W. VROLIK & G.J. MULDER". Ces travaux sont examinés par auteur et non selon l'ordre chronologique, en adoptant la séquence suivante : TINANT (1826 a, b, c, 1827), MARCHAND (1829 + renvois), COURTOIS comme auteur ou comme co-auteur (BRONN & COURTOIS 1827, LEJEUNE & COURTOIS 1827 a, b).

Les quatre publications de TINANT se trouvent dans les deux premiers volumes. La première (1826 a), consacrée à la géologie et à l'hydrologie du

Grand-Duché de Luxembourg, comporte quelques informations botaniques ou intéressant le botaniste. Il cite par exemple 14 plantes qui existent au Grand-Duché de Luxembourg et qui manquent en Hollande (p. 62), il souligne le contraste qui existe entre la région de Habay et celle de Luxembourg, entre l'Oesling et le Gutland (pp. 63-64) et signale les contrastes géologiques qu'on peut voir dans une même colline (p. 65).

La seconde note (1826 b) traite du même sujet mais elle ne concerne que le Grünewald. TINANT en donne la localisation, quelques toponymes, la composition générale en essences, la liste des principales phanérogames (pp. 301-303) et de cryptogames (p. 303). En tout 139 taxons sont cités : 26 arbres et arbrisseaux, 106 plantes herbacées, 7 ptéridophytes.

La troisième note (1826 c), toujours sur le même thème, concerne cette fois la Moselle luxembourgeoise. Il cite les principaux villages, puis énumère les principales espèces observées sur les berges de la Moselle (pp. 425-427). On trouve ensuite de véritables petites florules : 41 espèces citées pour le lieu-dit Feltz à Sierck (p. 428), 10 espèces remarquables pour Wintringen (p. 429). Le Stromberg est cité, ainsi que la buxaie de Ahn-sur-Moselle (p. 43).

La quatrième note (1827) concerne cette fois la SOre inférieure pour laquelle TINANT va citer 167 plantes (pp. 518-520). Il signale la richesse en Orchidées du Vogelsberg, en face de Rosport (p. 522) ; il cite 21 espèces entre Echternach et Rosport (p. 524), 20 espèces à l'ouest d'Echternach (p. 525), 42 espèces entre Echternach et Holstom (actuellement Holzthum, en Allemagne) (p. 526). La liste des plantes observées, toujours pour ce même secteur, dans la vallée de la Prüm comporte 76 espèces (p. 530). Il y a aussi quelques données intéressantes sur les sources : source salée entre Wasserbillig et Rosport (p. 521), source ferrugineuse à Ralingen (p. 522), etc.

Parmi les travaux de L. MARCHAND, quatre publications ont été citées dans le chapitre consacré aux Cryptogames (cf. 2.1.3.) ; le travail qu'il a consacré aux Orchidées est commenté plus loin (cf. 4.1.) (1827). Dans les notes publiées en 1829, on trouve à côté d'informations relatives aux plantes d'Egypte et aux techniques de séchage des plantes, deux mentions qui concernent le Grand-Duché de Luxembourg. L'une d'elles doit être épinglée : p. 141, il dit avoir trouvé *Circaea alpina* et *C. lutetiana* dans le Krescheid près de Diekirch ; il les considère comme les parents de *Circaea intermedia*. Cette donnée, bien sOr suspecte, n'avait pas été relevée par JUNGBLUT dans le travail qu'il a consacré aux *Circaea* du Grand-Duché (1967), mais il la cite de seconde main d'après KROMBACH (pp. 83, 92, etc.). Cette mention apparaît dans

le paragraphe où il mentionne quatre hybrides, tous douteux en fait ! (pp. 139-142).

Le rapport de voyage de BRONN & COURTOIS (1827) est intéressant à lire ; les données relatives au Grand-Duché de Luxembourg se trouvent aux pages 467 à 477, mais certaines d'entre elles concernent l'Oesling (pp. 471-473 et 476-477). Les sites parcourus au Gutland, pour lesquels on mentionne des plantes, sont les suivants : le Mont Saint-Jean à Bettembourg-Dudelange, 23 plantes (p. 467) ; Bellevue près de Luxembourg, 26 plantes (p. 468) ; rocher de Clausen et de Pulvermuhl, 18 plantes (p. 469) ; vallée de la SOre inférieure (pp. 470-473) ; l'Ernz Noire avec la relation de la découverte de l'*Hymenophyllum* par DUMORTIER (pp. 474-475) ; environs de Diekirch (pp. 470, 472, 475-6).

Les annotations de LEJEUNE & COURTOIS (1827 a) sur la flore des Pays-bas méridionaux et sur celle de Spa en particulier, comportent, tout comme la flore de Spa de LEJEUNE (1825), des données qui concernent le Grand-Duché de Luxembourg : on consultera les espèces numérotées 9, 10, 13, 15, 16, 18 (cf. pp. 296 à 298). Il s'agit d'informations transmises par KROMBACH, MARCHAND et TINANT.

La note consacrée aux Renonculacées de la flore néerlandaise de LEJEUNE & COURTOIS (1827 b) comporte quelques données pour le Gutland (pp. 72, 78, 80, 86, 100, 103, 110), fournies par les mêmes trois botanistes. Quelques données concernent la Lorraine belge (pp. 72, 85, 86, 108).

3.11.3. Les flores luxembourgeoises

L'ordre adopté est le suivant : Fr. TINANT, E. FISCHER, J.P.J. KOLTZ, E. KLEIN, E. FELTGEN, J.H.G. KROMBACH.

La flore de TINANT (1836) est le résultat de prospections effectuées pendant une douzaine d'années. Les circonstances dans lesquelles cette flore a vu le jour sont rapportées par KLEIN (1936 c) dans un travail paru à l'occasion du centenaire de cette flore. Il y donne également des informations sur l'herbier de TINANT et il commente la présentation de sa flore.

On lira surtout les commentaires de LEFORT (1950 a : 66-83) sur l'oeuvre de TINANT. Le plus intéressant, c'est le relevé des erreurs de détermination de TINANT (cf. p. 73) et la liste des nouvelles combinaisons nomenclaturales établies par TINANT et que LEFORT a jugées valables (pp. 75-77) (il s'agit toujours de formes ou de variétés).

TINANT a également laissé un catalogue des plantes indigènes du

Grand-Duché de Luxembourg, sous forme d'un manuscrit (s.d.).

La flore de TINANT fut suivie par la confection d'un herbier dont 10 centuries furent distribuées. Elles complétaient les exsiccata de LEJEUNE & COURTOIS "Choix des plantes de Belgiques", distribués de 1825 à 1827, qui comportaient beaucoup de plantes rares du Grand-Duché de Luxembourg, mais surtout de la partie ardennaise du pays.

La littérature mentionne parfois une deuxième édition de la flore de TINANT, parue en 1855. Il s'agit d'une réimpression de l'édition de 1836, mais munie d'une nouvelle page de garde, correspondant au fait que la maison Bück avait repris le stock de livres de la maison Kuborn. Sur cette fausse deuxième édition de la flore de TINANT, on consultera KLEIN (1936 b : 25-26).

Parmi les premières additions qui furent publiées à la flore de TINANT, il faut signaler les résultats des herborisations de six botanistes qui furent publiées par Eugène FISCHER & Jean MEYER (1869).

A côté de données nouvelles, on trouve aussi des remarques critiques, et pertinentes, de certaines mentions figurant dans la première édition de la flore de TINANT (n° 1, 29) (cf. pp. 5 à 31). D'autres remarques étaient moins heureuses : contestation de la valeur spécifique de *Lamium maculatum* (p. 102) ou des deux Platanthères (p. 107), *Pedicularis sylvatica* considéré comme variété de *P. palustris* (p. 118). D'autres remarques étaient parfaitement superflues. De plus, parmi les 290 espèces numérotées, il y a de nombreuses espèces non indigènes accidentelles qui sont citées. Les plantes n'ont pas été rangées par ordre systématique mais selon l'ordre chronologique des excursions effectuées. Voici la liste des sites qui furent parcourus : Grevenmacher, Walferdange, Kopstal, Mersch, Schwanenthal entre Gosseldange et Hunsdorf, sites divers, Pulvermuhl, Nommern, Weiswampach, Luxembourg, Bofferdange, Eisenborn, Clausen, Altwies, Kopstal {Rodenhof, Dommeldange}, Waldhoff, Pleitrange et Syren, Esch-sur-Alzette.

FISCHER (1871 et 1872) signale qu'il y a au Grand-Duché de Luxembourg 322 (cité p. 7 mais il y a 318 rubriques dans le texte, les numéros complémentaires se trouvant aux 31, 136 (2 x), 143, 232 et 250) plantes introduites ou naturalisées dans les cultures, ce qui représentait à l'époque plus du cinquième des espèces connues dans le pays.

Une partie intéressante de ce travail est consacrée à la flore des vieux châteaux et des couvents. On trouvera également des informations à ce sujet dans le travail de KOLTZ (1875) consacré à la Dendrologie.

FISCHER énumère dans ce travail : 1. les plantes cultivées , 2. les plantes subspontanées et les messicoles , 3. 81 plantes non signalées par

TINANT et que FISCHER considérait comme introduites depuis l'époque de la publication de la flore de TINANT , 4. diverses plantes accidentelles. C'est un travail fort bien documenté et présenté avec beaucoup de modestie. Il comporte des données inédites et certaines sont même fort intéressantes, par exemple pour *Anemone sylvestris* (p. 9). Il n'y a malheureusement pas d'index. Il faut noter que certaines plantes, non retrouvées, ni par TINANT, ni par FISCHER, existent encore actuellement ; c'est le cas pour *Eranthis hyemalis* par exemple (10). Quelques données concernent la Lorraine française ; elles sont empruntées à GODRON, HOLANDRE, BARBICHE. D'autres concernent la Lorraine belge, mais elles sont toujours reprises soit chez TINANT, soit chez CREPIN. Pour certaines espèces, FISCHER écrit qu'elles sont vraisemblablement spontanées, opinion qui est aujourd'hui admise. C'est le cas pour *Silene armeria* (p. 16), mais FISCHER refuse l'indigénat pour *Mespilus germanica* (p. 54). Les noms vernaculaires cités par FISCHER sont également intéressants à consulter. Il y a quelques données inexactes, par exemple la mention de *Ruscus aculeatus* dans les Vosges et en Lorraine (p. 107).

Deux autres notes de FISCHER (1882 et 1886) présentent les mêmes qualités que les précédentes : contribution originale par les additions publiées, remarques critiques sur les confusions faites par TINANT, plantes signalées par TINANT et non retrouvées depuis lors, plantes connues des régions adjacentes au Grand-Duché de Luxembourg et qui seraient à rechercher. Ces informations concernent le Gutland comme l'Oesling. Ces notes étaient destinées à compléter le bilan - purement compilatoire - dressé par KOLTZ en 1874 et en 1877 (voir ci-après).

Les découvertes floristiques les plus intéressantes de FISCHER furent citées par LEFORT (1950 a : 144-146).

C'est sur la flore de TINANT que s'appuie la statistique de KOLTZ (1857) qui donne uniquement le nombre de genres et d'espèces par familles par comparaison avec l'ensemble de l'Europe. Il sépare les plantes spontanées et cultivées.

Dans son Prodrome, KOLTZ (1873 : 84) reproche à la flore de TINANT ses insuffisances pour la géographie botanique. Il a eu l'occasion d'examiner à loisir l'herbier TINANT pour la confection de ce Prodrome, ainsi que d'un exemplaire du Prodrome de Ph. WIRTGEN pour la flore de Rhénanie qui avait été annoté de la main par TINANT et dont KOLTZ publie les données nouvelles dans son Prodrome.

Comme il y a eu parfois confusions de dates à propos de ces ouvrages de Ph. WIRTGEN, j'en donne les références et les dates :

- 1842 : Prodromus der Flora der preussischen Rheinlande. Erste Abteilung, Phanerogamen ; Bonn...
- 1847 : Nachtrag zu der Prodromus der Flora der preussischen Rheinlande ... *Flora* (Regensburg), 30 (2) : 588-589.
- 1857 : Flora der preussischer Rheinprovinz ... (cette référence est reprise dans la bibliographie).

KOLTZ a fait rentrer dans ce Prodrome beaucoup de plantes étrangères à la flore luxembourgeoise, qui parfois ne sont même pas naturalisées et dont certaines sont douteuses. Il fit preuve de très peu d'esprit critique ; on lira à ce sujet les commentaires critiques de LEFORT (1950 a : 125-126). LEFORT (id. : 126) considère que c'est à cause des relations que KOLTZ entretenait avec les botanistes étrangers que diverses mentions luxembourgeoises figurent dans certaines flores allemandes, comme la 3e édition du Synopsis de KOCH (HALLIER & WOHLFART 1892-1907) ou la flore de HEGI (1906-1931).

KOLTZ publia aussi un ouvrage intitulé "Courses à travers les bois du Luxembourg" (1872). Le titre indique "Première partie" mais il n'y eut apparemment jamais de suite à ce travail.

A son tour, il va énumérer les plantes découvertes au Gr.-D. de Luxembourg depuis la publication de la flore de TINANT (KOLTZ 1874 a, 1877). Dans les deux listes publiées, on trouve 226 espèces nouvelles.De nombreuses données sont tirées de l'herbier de la Société de Botanique et d'autres empruntées à FISCHER, à KROMBACH, à WIRTGEN ou à d'autres botanistes luxembourgeois, ainsi qu'aux flores allemandes de GARCKE, de LÖHR ou de SCHÄFER. La contribution personnelle de KOLTZ doit finalement être très faible ! Certaines de ces données furent reproduites par LEFORT (1950 a : 146-147).

KOLTZ publie en même temps (1874 b) un catalogue des plantes vasculaires où il inclut (mais avec une typographie particulière) les plantes introduites ou subspontanées. Quelques informations floristiques figurent aussi dans sa Dendrologie (1875), où il a cité des plantes indigènes avec leurs stations.

Son Guide du botaniste (1877) est un travail intéressant, mais également composé par compilation, où il a énuméré par communes les plantes rares à rechercher. Certaines des espèces citées n'avaient plus été revues depuis fort longtemps et KOLTZ, une fois de plus, ne fait pas preuve de beaucoup de discernement. Ce travail aurait été réédité en 1903 (cf. *Recueil Mém. Trav. Soc. G.-D. Lux.*, XV, 1900-1901 : 250-251, 1902). Les données furent reproduites par GLAESENER (1885, 1893) (cf. 3.11.5.).

La "Flora der Heimat" de KLEIN (1897) mentionne peu de stations. C'est un ouvrage consacré avant tout à l'éthologie des plantes et il est assez

imparfait. L'auteur lui-même a reconnu que c'était là son péché de jeunesse comme le rapporte son biographe, E. BECK (1946). C'est pourtant un livre qui a connu une très grande popularité et qui conserve actuellement encore la faveur de certains luxembourgeois (pas tous heureusement !) parce qu'il donne, pour chaque plante, des indications sur son utilité médicale ou bien sur des particularités curieuses. On retrouve dans cet ouvrage le style si caractéristique de KLEIN qui, dans ses innombrables notes de vulgarisation a toujours eu le souci de populariser les connaissances. C'est plus un livre de plant - lore qu'une flore en définitive ! L'importance des informations recueillies par compilation est telle qu'on ne peut plus parler de flore "du pays" ! Les plantes y sont classées par ordre alphabétique et non pas systématique.

La longue recension de cet ouvrage par J.P. FABER est reprise dans la bibliographie. Une autre recension, plus brève, de E. DE WILDEMAN parut dans le *Bull. Soc. belge microscopie*, XXIV : 120-121. On ne signale généralement que le vol. in-8° paru en 1897 , mais la même année paraissait aussi une version in-4°.

KLEIN a écrit dans la "*Fauna*" de nombreux articles d'information générale sur les sciences naturelles, ainsi que des observations saisonnières (KLEIN 1900 par exemple) qui n'apportent aucune information générale et qui furent souvent rédigées dans un style oral ! Les "quatre saisons" furent réunies en un volume publié en 1901 ; voici les titres des quatre parties qui composent cette oeuvre avec la pagination correspondante du périodique "*Fauna*" :

Vier biologische Excursionen zum Studium der Auffassungerscheinungen in der heimatlichen Pflanzenwelt. Luxembourg, P. Worré-Mertens, 1900, 45 pp. in-8° :

1°) Frühlingskinder. Eine biologische Plauderei über die Erstlinge unserer Flora (vol. X, 1900 : 57-67) ;

2°) Sommerlust. Eine biologische Plauderei über die Flora der warmen Jahreszeit (idem : 166-176) ;

3°) Herbstwehen. Ein Biologischer Spaziergang durch die Spätflora (id.: 232-245) ;

4°) Winterstarre. Eine biologische Plauderei über die Pflanzenwelt während der Ruheperiod (id. : 276-284).

KLEIN a également publié un véritable feuilleton botanique dans le "*Luxemburger Wort*", in folio, sous le titre général "Zeitgemässe naturwissenschaftlichen Plaudereien von NIELKE" (1895, numéros 120 à 343, 31 notes, puis 1896, n° 3 à 211). Ce sont des "mélanges de sciences naturelles", sorte de pot pourri de botanique et de zoologie, dont l'intérêt n'est guère évident !

On ne trouve pas plus d'informations inédites dans les articles que

KLEIN fit paraître dans les "Luxemburger Genossenschaftskalender" (notamment en 1930). Dans de nombreuses autres notes de KLEIN, je n'ai pas trouvé de mentions précises de stations ou d'informations botaniques utiles et je ne les ai pas reprises dans la bibliographie.

L'avis de LEFORT (1950 a : 95) est sévère, mais pertinent : "Si nous laissons de côté la partie importante de son oeuvre destinée à la vulgarisation scientifique, domaine où KLEIN savait que ses talents d'affabulation lui laissaient des chances exceptionnelles, il s'établit pour le reste la constatation que l'auteur concluait généralement trop vite et sans suffisante assurance pour l'authenticité des faits rapportés ..." (les phrases qui suivent sont encore plus dures ; voir aussi dans LEFORT 1950 a ; pp. 122, 123 et 150-151).

C'est dans le même esprit que la "Flora der Heimat" que E. FELTGEN (1903 a) publiera une flore médicinale - pharmaceutique du Grand-Duché de Luxembourg, où les plantes sont également classées alphabétiquement. Dans les dernières pages de cet ouvrage (pp. 213 à 248), on donne la répartition générale de toutes ces plantes. Pour certaines d'entre elles, les plus rares, on précise les stations.

Une recension de cet ouvrage a été publiée par E. KLEIN : *Fauna*, 13 : 64, 1903.

Le travail qu'E. FELTGEN a consacré aux environs de Mersch fut publié en tiré à part en 1902 et il parut dans la "*Fauna, Soc. Natur. luxemb.*" à partir de 1901 ; l'équivalence de pagination des deux textes se trouve ci-après :

Fauna , vol. 11 (1901)	Chapitre	tiré à part
61 - 70	I	3 - 12
90 - 110	II, III	13 - 33
127 - 150	IV	34 - 63 (XXVI)
184 - 213		63 (XXVII) - 91 (L)
246 - 277		91 (LI) - 121
286 - 299		122 - 135
342 - 372		136 - 166 (n° 235)
392 - 415		166 (n° 236) - 189
447 - 474	V, VI	190 - 217 (n° 43)
497 - 515	VI	217 (n° 44) - 235
vol. 12 (1902), en annexe, paginé		
1 - 16		236 - 251

Le texte est identique mais la mise en page est légèrement différente à partir du chapitre III et le début du chapitre IV, ainsi que pour l'annexe parue en 1902. La table (pp. 252-260) n'existe que dans le tiré à part.

Le chapitre IV est entièrement consacré à la botanique ; les phanérogames se trouvent aux pages 34 à 135, les cryptogames aux pages 136 à 189. Le chapitre V est consacré à la forêt (on y trouve également des informations botaniques). Le chapitre VI est consacré à la faune. C'est un ouvrage fort intéressant, qui comporte un inventaire faunistique et floristique fort détaillé et probablement assez complet. Il devrait permettre d'évaluer avec précision l'évolution de la flore dans la région de Mersch depuis le début du siècle.

C'est dans le même esprit que FELTGEN publiera l'année suivante (1903 b) un travail consacré à la vallée de l'Eisch, puis un autre sur Mondorf (1908) où l'on trouve des données floristiques (pp. 10-15) et des mentions relatives aux plantes exotiques et aux arbres remarquables (pp. 77 et ss.).

Ecrivains prolixes, E. FELTGEN et E.J. KLEIN ont publié une foule de petites notes de vulgarisation, dont la plupart ne sont pas originales et ne constituent qu'un écho - écrit en luxembourgeois - à des publications étrangères. Il n'y a pratiquement aucune information à retirer de cette masse de documents qui a popularisé des informations aujourd'hui classiques, mais qui n'a guère apporté de contribution réelle à la connaissance de la flore (et de la faune) du Grand-Duché de Luxembourg. KLEIN par exemple emprunte ses informations à Charles DARWIN, Léo ERRERA, KERNER von MARILAUN, LUNDSTROM, Fritz MULLER, SCHIMPER, WALLACE, Alexandre von HUMBOLDT et à divers auteurs secondaires. La physiologie et l'éthologie occupent la majeure partie de ces écrits où l'information exotique l'emporte de loin sur les données qui concernent l'Europe occidentale. Ces travaux d'érudition n'ont guère eu de répercussions concrètes.

La flore de KROMBACH est célèbre pour son curieux format (25x11 cm) destiné à permettre au botaniste de la glisser dans sa boîte d'herborisation. Comme il l'écrit dans l'avant-propos, elle est le produit de 60 années de recherches de terrain ; ce n'est certainement pas de l'exagération car KROMBACH, qui avait 81 ans lorsqu'il publia sa flore, avait déjà fourni des informations pour le Prodrome de DUMORTIER (1827) et pour la Revue de la Flore de Spa de LEJEUNE (1825). Il a dû commencer ses herborisations vers 1811. LEFORT (1950a : 128-129) a énuméré les découvertes les plus remarquables qui, selon lui, figurent dans cet ouvrage. Cette flore a constitué le meilleur outil de travail des botanistes luxembourgeois, jusqu'en 1950 environ, époque où L. REICHLING a commencé à publier sur la flore du Grand-Duché de Luxembourg.

3.11.4. Flores étrangères comportant des données sur le Gutland

Beaucoup de données floristiques concernant le Grand-Duché de Luxembourg se trouvent dans les flores allemandes de SCHAFER 1826 et 1829, WIRTGEN 1857, GARCKE 1871 (10e édition), LOHR 1844 et ROSBACH 1880, SASSENFELD 1884, 1892, 1903 ; ou bien dans les flores belges de LEJEUNE 1825, LEJEUNE & COURTOIS 1836, DUMORTIER 1837 et MATHIEU 1853. Toutes ces données ont été reprises dans le Prodrome de KOLTZ (1873). On peut rappeler aussi que le "*Botanicon Gallicum*" de DE CANDOLLE (1828-1830) renfermait des informations concernant le Grand-Duché de Luxembourg.

La première partie de la flore de SCHÄFER (1826) fit l'objet de remarques critiques de F.W. SCHULTZ (1827-1828) ; elles concernent de très nombreux genres cités les uns après les autres, en un paragraphe interminable, et sans donner les pages correspondantes de la flore de SCHÄFER. Des notes plus longues concernent les genres *Circaea* (2 : 587-591, c'est-à-dire presque toute la deuxième partie de l'article), et *Ornithogalum* (1 : 662-665) ; il s'agit surtout d'additions chorologiques mais il y a aussi des remarques nomenclaturales. La plupart des observations furent faites aux environs de Saarbrücken et de Zweibrücken.

La flore de LOEHR (parfois orthographié LÖHR) (1844) concernait directement le Grand-Duché de Luxembourg, comme son titre l'indique d'ailleurs. Celle de WIRTGEN (1857) pour la Prusse rhénane renferme de nombreuses données floristiques qui se rapportent à la vallée de la Moselle allemande et à la région de Trèves, ainsi que des informations nombreuses sur la Sarre (pp. 18, 333, 372 par exemple) ; elle signale notamment les plantes halophiles d'Emmersweiler (pp. 239, 429, 478 par exemple) et il y a de fréquentes données pour les environs de Saarbrücken et de Zweibrücken. Elle dépasse aussi les frontières allemandes pour des informations qui concernent soit le Grand-Duché de Luxembourg (pp. 18, 70, 130, 189, 249, 296 (2 x), 310, 325, 342, 364, 367, 368, 377, 395, 403, 416, 417, 433, 443, 444 (2 x) , 445, 446, 448, 458, 477, 479, 535, 545, 547), soit pour la Lorraine française : vallée de la Moselle (par exemple p. 550), vallée de la Sarre (par exemple p. 15), région de Bitche (par exemple p. 341) ou données générales (par exemple p. 429), soit enfin pour la Lorraine belge (p. 382). Plusieurs de ces stations sont aujourd'hui éteintes.

Pour ce qui concerne le Grand-Duché de Luxembourg, WIRTGEN écrivait : "Im Westen ist der zunächst angränzende und zur Flora von Trier gehörende

Theil des Grossherzogthums Luxemburg mit berücksichtigt werden". Il s'agit plutôt d'une déclaration d'intention car l'auteur ne cite pas par exemple l'*Hymenophyllum* et les mentions relatives au Grand-Duché de Luxembourg concernent presqu'exclusivement les vallées de la Sûre et de la Moselle, et en particulier la région d'Echternach, de Diekirch, de Vianden, de Grevenmacher, le Ralinger Roder, etc.

Cette flore signale aussi les observations que TINANT avait faites au Laacher See (p. 177). Plusieurs de ces mentions sont directement reprises dans les ouvrages de LÖHR (1844) ou de TINANT (1836).

L'ouvrage de ROSBACH (1880) est paru l'année de son décès. Il n'existerait pas de seconde édition de cette flore ; l'ouvrage paru en 1896 n'est qu'une réimpression avec une nouvelle page de garde seulement et un texte inchangé. La situation est donc identique à celle que j'ai signalée pour la flore de TINANT. N'ayant pas vu cette "édition", je dois signaler l'information au conditionnel !

Les plantes les plus remarquables que signale ROSBACH pour le Grand-Duché de Luxembourg sont reprises par LEFORT (1950 a : 138-139), qui mentionne aussi les découvertes floristiques faites par Hugo ILSE (id. : p. 140) qui explora surtout la région de Thionville, puis les données de W. BOCKOLTZ (id. : p. 141), dont je ne connais pas l'origine de l'information, et enfin les indications fournies par Fr.-Ed. ASCHMANN qui avait annoté un exemplaire de la flore de TINANT (id. : pp. 149-150). Hugo ILSE n'a rien publié, à ma connaissance, ni sur le Luxembourg, ni sur la Lorraine française. Il est l'auteur d'une flore parue en 1866 : "Flora von Mittelthuringen. Ein systematisches Verzeichniss der in den Umgegenden von Stadtilm, Kranichfeld, Arnstadt, Gotha wildwachsenden und haufiger cult. Pflanzen . Erfurt, Villaret, gr. in-8°, 365 pp.

Les nombreuses éditions de la flore d'August GARCKE ont été signalées dans le chapitre consacré à la Lorraine orientale sous l'occupation allemande, de 1870 à 1919 (cf. 3.4.). C'est dans le même chapitre qu'on trouvera les informations se rapportant aux flores de H. POTONIÉ, de W.D.J. KOCH, au Synopsis de ce dernier et à celui d'ASCHERSON & GRAEBNER (1896-1939), tous ces ouvrages comportant des informations relatives au Grand-Duché du Luxembourg, et notamment au Gutland.

La flore belge de MATHIEU (1853, 1855) comporte quelques informations sur les vignobles de la Moselle (p. 432), sur le site de Bellevue près de Luxembourg (p. 294), entièrement loti aujourd'hui, sur Remich (p. 215), etc.

3.11.5. Travaux consacrés à une région localisée du Gutland ou à un thème particulier

Plusieurs travaux concernent spécialement la région d'Echternach :

1) La petite monographie que le pharmacien J.P. BRIMMEYER (1854) avait consacrée à Echternach s'achève par une énumération des plantes observées, classées par types de biotopes (pp. 34-36). Les cryptogames vasculaires y sont citées. Ce travail a été fort bien résumé par LEFORT (1950 a : 129-130).
2) Un manuscrit de KNEPPER, non daté, est cité par ROBERT (1910) ; j'en ignore le lieu de dépôt actuel.
3) Deux notes au moins de Félix HEUERTZ (1902, 1940) et une note de son fils Marcel HEUERTZ (1966) furent consacrées à la faune ou à la flore d'Echternach. Le compte rendu de 1902 énumère plus de 250 espèces. La note de 1940 est la plus intéressante ; elle montre que l'Abbaye d'Echternach aurait été à l'origine de la culture du chanvre, de la gaude (*Isatis tinctoria*). L'auteur pense que certaines plantes auraient été introduites par les Romains ; il évoque la prescription "*De Villis*" de CHARLEMAGNE à propos de la culture de certaines plantes et il insiste sur le microclimat favorable de la région, qui est responsable de la présence d'un certain nombre de plantes rares, parmi lesquelles F. HEUERTZ relève surtout des orchidées et des fougères, mais il doit déplorer la disparition de plusieurs de ces plantes.

Le travail de Jos ROBERT (1910) comporte trois parties que l'on a parfois citées de manière autonome comme s'il s'agissait de trois publications distinctes : 1. Standorte seltene Pflanzenarten (pp. 1-12) , 2. Die adventivflora von Diekirch (pp. 13-20) , 3. Pflanzenteratologische Beobachtungen aus den Jahren 1906, 1907 und 1908 (pp. 21-35, fig. 1-8, Taf. I-II avec 8 fig.). Dans la première partie, il y a des données pour l'Oesling comme pour le Gutland, mais avec énormément de données pour la basse Sûre et pour Diekirch en particulier. La seconde partie est entièrement consacrée à Diekirch. La troisième, où il cite divers cas de torsion, de fasciation, etc., comporte quelques mentions de stations se trouvant dans le Gutland.

ROBERT a d'ailleurs consacré un autre travail à ces problèmes (1915) Bien que les travaux tératologiques se situent en marge de cette bibliographie, il faut également citer un travail de ce type de KLEIN, car il donne les provenances luxembourgeoises des individus observés (pp. 432-433) dont certaines se trouvent dans le Gutland. Indépendamment de l'intérêt du travail du point de vue tératologique, ces stations peuvent aussi apporter une contribution à la

connaissance de la chorologie des espèces.

LEFORT (1950 a : 153-154) a cité les plantes les plus intéressantes mentionnées par ROBERT.

CRÉPIN a également cité quelques plantes intéressantes pour le Gutland (1859-1865). On consultera également les cinq éditions de sa flore, citées dans le chapitre consacré à la Lorraine belge (3.10.).

Dans certaines publications visant à faire connaître le Grand-Duché de Luxembourg à l'étranger, revues de tourisme, annuaires, livres de prestige, articles de vulgarisation, "cahiers luxembourgeois" - on trouve parfois des notes de botanique. Je n'ai certainement pas eu l'occasion de consulter l'ensemble de cette littérature, parfois difficilement accessible, ou bien peu connue, mais je tiens à signaler une publication qui m'a paru intéressante.

Dans le volume réalisé par le Touring Club Luxembourgeois en 1950, R. STUMPER a écrit un article où on évoque largement la flore grand-ducale et où on signale les curiosités les plus remarquables. La bibliographie qui se trouve à la fin de ce volume comporte quelques références peu connues et elle est entièrement consacrée aux sciences de la nature.

Les mentions figurant dans le Guide du botaniste de KOLTZ (1877) (cf. 3.11.3.) furent reproduites, mais avec des erreurs orthographiques en plus, dans deux ouvrages de J.-P. GLAESENER (1885, 1893). Dans le premier, il décrit 28 sites (pp. 323-397) en donnant des notes botaniques pour chacun d'eux ; dans le second, il décrit 16 sites des environs de Diekirch. Les indications botaniques sont les mêmes que dans le premier ouvrage à une seule exception : le texte concernant la présence de l'*Hymenophyllum tunbrigense* et d'autres plantes dans les gorges du Mullerthal est plus complet (1893 : 126-129). Pour quelques autres sites, le texte s'écarte également un peu de celui de KOLTZ et comporte parfois des observations inédites de GLAESENER.

Parmi les travaux consacrés à une région particulière du Gutland, j'ai relevé les suivants :

- Ahn-sur-Moselle, le Palmberg : J. LAHR 1978 (il signale notamment l'hybride *Ophrys apifera x fuciflora*) ;
- Bascharage, le Bofferdanger Moor : E. FELTGEN 1946 ;
- Dommeldange, usine de l' A.R.B.E.D. : JUNGBLUT 1951 (flore adventice : cf. 4.3.3.) ;
- Dudelange : LEFORT 1952 (comporte l'historique complet des prospections botaniques antérieures et parfois même très anciennes) ; REGENWETTER & MOLITOR 1980 ;

- Echternach : voir le texte qui précède ;
- Esch-sur-Alzette : KARIGER 1957 ;
- Tout le Sud-Ouest du Grand-Duché de Luxembourg : KARIGER 1955 ;
- Luxembourg-ville, Clausen et environs : KARIGER 1959 ;
- Luxembourg-ville, Pulvermuhl : KARIGER 1962 a ;
- Luxembourg-ville, murs du Pont du Château : C. WAGNER 1938, 1939 ;
- Mandelbach, vallon près de Larochette (= Fels) : F. HEUERTZ 1928 b ;
- Marienthal, vallée de l'Eisch : F. HEUERTZ 1928 b ;
- Oetrange : E. FELTGEN 1937 ;
- Rodange : KARIGER 1958 ;
- Sûre (basse -) : BIERMANN 1958 (travail analysé dans le chapitre consacré à la végétation : cf. 8.4.2.).

3.11.6. Notes floristiques générales parues après 1948

Les premiers résultats véritables de prospection floristique paraîtront à partir de 1949. Les premières contributions sont encore des oeuvres collectives (BECK & alii 1950, 1951, 1952), les suivantes seront l'oeuvre de Léopold REICHLING, qui présentait aussi, chaque année, lors d'une séance des naturalistes luxembourgeois, les découvertes floristiques les plus remarquables de l'année. Elles ne furent pas toujours publiées, mais on retrouve alors les précisions dans les notes floristiques ou dans les notes d'herborisations principales. La consultation des notes floristiques publiées par L. REICHLING épargnera au botaniste la lecture détaillée de tous les comptes rendus d'excursions, car les informations floristiques intéressantes ont été reprises dans ces notes de manière systématique (1953, 1954 a, b , 1955 a, b , 1957, 1958, 1959, 1961, 1962 a, b , 1963, 1964 a, b , 1966 a, b, c , 1973 a, b , 1975 a , 1978 a, b , 1981, 1985 a, b).

REICHLING a publié une sorte de bilan synthétique de ses observations floristiques dans les notes floristiques pour 1957-1958. Dans la note qui couvre la période 1962-1964, il signale que plus de 250 taxons nouveaux avaient déjà été signalés. En 1981, il publie les observations faites depuis 1964, ce qui porte alors ce chiffre à près de 360 ! Cette dernière note (REICHLING 1981) comporte quelques informations pour la Lorraine belge et la Lorraine française (p. 85) ; une donnée concerne l'Allemagne (p. 86). Le nombre impressionnant de "nouvelles" espèces découvertes est dû au fait qu'on a comptabilisé toute une série de *Taraxacum* et de *Hieracium*.

Il faut relever également quelques notes floristiques de J.-J. KARIGER (1961, 1962 b), celle de GRZONKA & REICHLING (1962), sans négliger de

rendre aussi hommage à Fr.-L. LEFORT dont le travail monumental (1950 a) n'est pas seulement un historique car il comporte aussi, à maintes reprises, des listes de plantes qui ne semblent jamais avoir été publiées auparavant, ainsi que des observations personnelles.

Lors d'un bref séjour de 9 jours au Grand-Duché de Luxembourg, le botaniste hollandais A.-W. KLOOS (1952) fit quelques observations floristiques intéressantes, dont certaines se rapportent au Gutland. Certaines des données qui concernent l'Oesling n'ont jamais été confirmées.

Parmi les travaux récents de floristique, et qui ne peuvent être rapportés à un taxon particulier (cf. 4.1.), il faut citer deux notes de DIEDERICH (1985 a, b) consacrées, la première aux Monocotylédones aquatiques, à l'exclusion du genre *Potamogeton*, la seconde aux Dicotylédones (et Ptéridophytes) aquatiques, à l'exclusion des genres *Callitriche* et *Ranunculus*, étudiés séparément (cf. 4.1.). Dans la seconde note il méconnaît, sans doute involontairement puisque les références des travaux sont citées dans sa bibliographie, ce qui avait déjà été publié dans deux fascicules de *Lejeunia* (n° 44 = d'ANSEMBOURG & alii 1967, cf. pp. 23 et 24 ; n° 68 = PARENT 1973, cf. p. 25) ; on y trouvera des conclusions identiques à celles de DIEDERICH qui les présentait comme des conclusions inédites ! Une note antérieure rassemble des observations floristiques diverses (DIEDERICH 1977).

4. LA FLORE PHANEROGAMIQUE, TRAVAUX SPECIALISES

4.1. TRAVAUX CONSACRES A UN TAXON PARTICULIER

4.1.1. Remarques préliminaires

Dans la liste qui suit sont cités des travaux de floristique spécialement consacrés à une famille, à un genre, à une espèce ou à un taxon infraspécifique. La nomenclature adoptée est celle de la 3e édition de la flore de Belgique ... (DE LANGHE & alii 1983) ; les noms d'auteurs ne sont donc cités que pour les taxons qui ne figurent pas dans cette flore ; dans ce cas, c'est la nomenclature de Flora Europaea qui a été utilisée.

Comme pour les chapitres précédents, les références bibliographiques sont classées par pays, avec les abréviations suivantes dans le texte :
Be = Lorraine belge , F = France , Lux = Grand-Duché de Luxembourg , All = Sarre ou Palatinat selon les cas.

Ne sont examinés ici que les travaux qui se rapportent à des Spermatophytes ayant été observés en Lorraine. Les autres groupes botaniques ont fait l'objet de chapitres distincts. Si l'on avait pris en considération les publications issues des zones immédiatement adjacentes à la Lorraine, cette liste aurait vu son ampleur décuplée !

Le texte est divisé en deux volets. Le premier énumère les travaux (cf. 4.1.2.), le second commente les travaux qui exigent une explication et un appel de note l'indique dans la liste (cf. 4.1.3.).

L'ordre des familles est celui de Flora Europaea ; au sein de chaque famille, les genres sont classés alphabétiquement.

4.1.2. Liste des taxons

- GYMNOSPERMES

Pinus sylvestris : Ph. GUINIER 1933, 1961 (F) , P. NOËL 1934 (F) , P.E. GLATH 1958 (F) ;

- ANGIOSPERMES, DICOTYLEDONES, APETALES

Salix cinerea : R. BENOIST 1907 (F) : forme tératologique à chatons bisexués, à Baâlons, dép. des Ardennes ;

Salix x rubra : Ch. PANAU 1890 (F) ;

Betula "nigricans" MAIRE : R. MAIRE 1895 (F) : à rapporter à *Betula pubescens* subsp. *carpatica* ;

Alnus glutinosa : en raison de la limitation des sujets de ce travail, exposée dans l'introduction (cf. 1.2.), ne sont pas repris dans la bibliographie les travaux de Guy PIZELLE qui concernent les nodosités radiculaires de l'aulne glutineux, observées dans la région de Nancy ; on peut consulter les notes suivantes :

- 1960, *Bull. Ecole Nation. Sup. Agron. Nancy*, II (2) : 20-40.
- 1964, *C.R. Acad. Sci. Paris*, 158 : 4132-4135.
- 1965, *Bull. Ecole Nation. Sup. Agron. Nancy*, VII (1) : 55-63.

Fagus sylvatica L. fo. *tortuosa* (Pépin) Willk. (hêtre tortillard) : Anonyme (Dr"Z") 1891 (F), Anonyme 1938 (F), A. BELLARD & A. GEISSENHOFFER 1969 (F), Ch. BROYER 1947 (F), N. CÉZARD 1971 (F), R. DUVAL 1979 (F), J. DUVIGNEAUD 1983 (F), D.A. GODRON 1870 (F), H. GUYOT 1939 (F), M. JOCHUM 1960 (F), M. JOCHUM & R. DUMONT 1960 (F), LANGE 1915 (F), A. MATHIEU 1858, 1860, 1877 (F) , A. MATHIEU & P. FLICHE 1897 (F), D. NEY 1912 (F), {L.} MORLOT 1969 (F), P.D. PÉPIN 1861 (F) (cf. Note 1) ;

Quercus petraea : M. BECKER 1972 (F), A. FRIREN 1905 b (F) ;

Quercus robur : M. BECKER 1972 (F), V. RISTON 1881 (F) (curiosité !) ;

Quercus pubescens : J. DUVIGNEAUD & J. LEBEAU 1956 (Be), P. HAFFNER 1978 (All) (Note 2) ;

Ulmus laevis : J. DUVIGNEAUD 1959 (F), P. FLICHE 1902 (F), J. TIMBAL 1981 (F) (Note 3) ;

Ulmus "modiolina" : A. LUCY 1837 (F) : à rapporter à *Ulmus campestris* var. *tortuosa* (Note 3) ;

Ulmus sp. : A. BERTRANG 1925 (Be) (Note 3) ;

Humulus lupulus : C. BRUNOTTE 1904 (F) ;

Viscum album : E.J. KLEIN 1895, 1915 (Lux), L. REICHLING 1961 (Lux), N. THURM 1949 (Lux), V. CAYASSE 1931 (F), (Note 4) ;

Aristolochia clematitis : E. LEHURAUX 1934 (F) ;

Asarum europaeum : E. FELTGEN 1929 a, 1939 b (Lux) ;

Rumex sp. : N. CÉZARD 1969 a, b (F) ;

Salicornia emerici var. *vicensis* et *Salicornia ramosissima* : J.M. DUVAL-JOUVE 1868 (F), J.-M. GÉHU & J. GÉHU-FRANCK 1979 (F), J.-M. GÉHU, J. GÉHU-FRANCK & B. CARON 1978 (F), J.-M. GÉHU, B. CARON & J. FRANCK 1979 (F) (Note 5) ;

Myosoton aquaticum : C. BRETON 1892 (F) ;

Silene vulgaris subsp. *bosniaca* : D. AESCHIMAN 1981 (F) : concerne surtout la Bourgogne et la Haute-Marne, mais signale la population de Pagny-la-Blanche-Côte et celle située entre Gomont-sur-Aisne et Herpy l'Arlésienne, dans le départ. des Ardennes ;

Spergula pentandra : A. VERHULST 1914 (Be), E.-P. FOUSS 1947 (Be) ;

- DIALYPETALES

Nymphaea alba subsp. *occidentalis* et *Nuphar pumila* : B. DUMORTIER 1864 (Be) ;

Ranunculaceae : A. LEJEUNE & R. COURTOIS 1827 b (Lux + Be) : pour la Lorraine belge, voir aux pages 72, 85, 86, 108 ;

Aconitum spp. : E. FELTGEN 1937 a (Lux) (Note 6) ;

Aconitum napellus subsp. *neomontanum* : R. MAYNÉ 1956 (Be) ;

Actaea spicata : J. CHAULIAGUET 1898 (F) : matériel provenant du Buré d'Orval, près d'Allondrelle (M.-&-Mos.) ;

Adonis flammea : C. VANDEN BERGHEN, M. DE RIDDER & P. KOENIG 1979 (Be) ;

Anemone spp. : E. FELTGEN 1937 b (Lux) (Note 6) ;

Anemone hepatica : J. FRIEDEL 1938 (F) ;

Anemone x lipsiensis (= *A. nemorosa x ranunculoides*) : R. LIENHART 1962 (F) ;

Anemone ranunculoides : J.J. HOLANDRE 1849 b (F), G. PARENT 1983 (B) ;

Anemone vernalis : E. WALTER 1937 a (F), F.W. SCHULTZ 1827 (F) (non vu) ;

Aquilegia vulgaris : A. LETELLIER 1931, 1947 (Lux) ;

Clematis crenata JORDAN : Al. JORDAN 1855 (F) ;

Helleborus spp. : E. FELTGEN 1935 b (Lux) (Note 6) ;

Helleborus foetidus : E. FELTGEN 1936 (Lux) ;

Helleborus viridis subsp. *occidentalis* : H. MOHAMED 1983 (F) ;

Ranunculus auricomus : R. ENGEL 1968 (F) (Note 7), D.A. GODRON 1872 et 1874 a (F) ;

Ranunculus baudotii : D.A. GODRON 1846 (F) ;

Racunculus fluitans : P. VANDERBORGHT, B. SKA, A. SCHMITZ & R. WOLLAST 1982 (Be) (Note 7) ;

Ranunculus lingua : E.N. BELHOMME 1862 (F) ;

Ranunculus platanifolius : C. BRUNOTTE 1901 (F) (Note 7) ;

Ranunculus repens : P. VUILLEMIN 1895 (F) ;

Ranunculus subgenus *Batrachium* (DC.) Gray : P. DIEDERICH 1984 (Lux) ;

Eschscholzia californica : N. CÉZARD 1937 d (F) ;

Papaver rhoeas : D.A. GODRON 1876 c (F) ;

Papaver somniferum : R. NOUVEAU 1975 (F) ;

Corydalis spp.: LEFORT 1951 (Lux) ;

Corydalis solida : D.A. GODRON 1864 (F) : cas de pélorie observé à Nancy ;

Fumaria officinalis : F.-L. LEFORT 1950 b (Lux) ;

Cleome ornithopodioides var. *stipitata* : R. WATRINET 1950 (F) ;

Arabis collina (= *A. muralis*) : E. BELHOMME 1857 (F) ;

Berteroa incana : A. FRIREN 1905 b (F) ;

Calepina irregularis : A. VERHULST 1912 b (Be) ;
Cardamine pratensis : J.J. HOLANDRE 1849 c (F) ;
Cardaria draba : A. LEMAIRE 1870 (F) ;
Erucastrum nasturtiifolium : {F.} HUMBERT 1884 (F) ;
Isatis tinctoria : C. BRUNOTTE 1895 (F) ;
Lepidium latifolium : N. CÉZARD 1937 a (F) ;
Nasturtium microphyllum : A. LAWALRÉE 1950 (F) ;
Raphanus raphanistrum : A. VERHULST 1911 b (Be) ;
Sinapis alba : V. CAYASSE 1935 (F) ;
Sinapis arvensis : A. VERHULST 1911 b (Be) ;
Sisymbrium loeselii : E. WALTER 1926 (F) ;
Sisymbrium supinum : N. CÉZARD 1939 b (F), A. LAWALRÉE 1969 (F) ;
Drosera spp. : E. FELTGEN 1946 (Lux) (et accessoirement 1929 b) ;
Chysosplenium oppositifolium et *C. alternifolium* : A. VERHULST 1912 a (Be) ;
Saxifraga sponhemica (+ *Saxifraga* sp. = *"multifida"*) : H. ROSBACH 1874, 1875, 1876 (Lux) (Note 8) ;
Ribes rubrum : E. ISSLER 1932 (F) ;
Agrimonia repens : C. THOMAS 1904 (F) : observations faites à Ancerville, dép. de la Meuse ;
Alchemilla groupe *vulgaris* : J.E. DE LANGHE & L. REICHLING 1955 (Be + Lux) ;
Geum rivale : P. KOENIG & G. SCHMIDT 1982 (rectification : G.H. PARENT 1983) (Be) ;
Mespilus germanica : L. REICHLING 1966 b (Lux) ;
Prunus mahaleb : Fr. CLOUET 1842 (F), H. DEMORIANE 1968 (F), P. MAROT 1968 (F), M. PERNOT 1979 (F) (Note 9) ;
Prunus spinosa : C. WAGNER-ROLLINGER 1961 (Lux) ;
Rosa spp. : Fr. CRÉPIN 1897 (Lux), A. DÉSÉGLISE 1876 (F), A. DOLISY 1924 (F. + Be), M.B. DUMORTIER 1867 (Lux), F. HUMBERT 1876 b, 1877 (F), E.J. KLEIN 1939 (Fr), L. MUGNIER 1931 (F), H. WALDNER 1883 (F) (non vu) (Note 10) ;
Rosa dumalis Bechst. (= *Rosa glauca* Vill.) : D.A. GODRON 1876 a (F) ;
Rosa arvensis, *R. gallica* et l'hybride entre les deux : C. SCHRADER 1893 (F) ;
Rubus spp. : A. DOLISY 1925 (Be + F), D.A. GODRON 1843 c, 1850 (F), J. HARMAND 1887, 1888 (F), H. VANNEROM (div.) (Note 11) ;
Rubus caesius : D.A. GODRON 1876 a (F) ;
Sorbus, hybrides divers : D.A. GODRON 1873 (F) ;
Sorbus aucuparia : Th. de TSCHUDI 1766 (F) (non vu) ;
Sorbus domestica : U. NOIREL 1932 (F) ; E. FELTGEN 1935 c (Lux) (Note 6) ;
Sorbus latifolia et *Sorbus x vagensis* (= *S. aria x torminalis*): D.A. GODRON 1873, 1876 b (F) , L. GEORGE 1931, 1932 a, b (F) , Ph. GUINIER 1951 (F),

M.-L. de POUCQUES 1951 a, b, 1953 (F), G. DILLEMAN & M.-L. de POUCQUES 1954 (F), L. REICHLING 1961 (Lux) ;

Chamaecytisus supinus : Anonyme 1912 (F) ;

Colutea arborescens : J. TIMBAL 1973 (F) ;

Cytisus sessilifolius : C. HAMANT 1938 (F) ;

Galega officinalis : N. CÉZARD 1938 b, 1962 (F) ;

Lathyrus latifolius : E. KLEIN 1899 (Lux) ;

Lathyrus pannonicus subsp. *asphodeloides* : P. DARDAINE 1979 (F) ;

Medicago arabica : D. AMBLARD 1887 (F) ;

Melilotus altissima : A. de CUGNAC 1939 b (F) ;

Trifolium spp. : F. BESTEL 1897, 1898 (F) : la première partie concerne les espèces, la seconde, les fourrages ;

Trifolium repens : P. VUILLEMIN 1883 (F) ;

Trifolium resupinatum : C. BRUNOTTE 1895 (F) ;

Trigonella foenum-graecum : E. FELTGEN 1939 d (Lux) ;

Ulex europaeus : L. REICHLING 1950 (Lux) ;

Oxalis spp. : E. FELTGEN 1935 a (Lux) ;

Linum leonii : R. BEYER 1898 (F) (Note 12) ;

Polygala spp. : F. JUNGBLUT 1959 (Lux) ;

Polygala comosa : F. JUNGBLUT 1958 (*P. "ilseana"*) (Lux), F.-L. LEFORT 1953 (*P. "ilseana"*) (Lux), P. MAILFAIT 1906 (F) ;

Acer x dieckii (Pax) Pax : G. PARENT 1975 (F), P. AUQUIER, J. DUVIGNEAUD & J. LAMBINON 1976 (F) ; ces derniers auteurs identifient cet érable comme *Acer cappadocicum*, opinion que je ne partage absolument pas ;

Impatiens capensis : P. DARDAINE 1983 (F) ;

Impatiens parviflora : A. FRIREN 1905 (F) ;

Ilex aquifolium : E.J. KLEIN 1935 (Lux) ;

Buxus sempervirens : Anonyme {= Paul NOEL} 1935 (F), L. PERROUT 1911 (F), J. DUVIGNEAUD 1979 (F), L. DURIN, W. MULLENDERS & C. VANDEN BERGHEN 1964 (F), G.H. PARENT 1969 (F), Th. de TSCHUDY s.d. (non vu) (F) ;

Daphne cneorum : G.G. AYMONIN 1959 a, b (F) : la station lorraine est évoquée ;

Thymelea passerina : C. MALAISE 1864 (Be) ;

Hypericum spp. : J. MEYER 1869 (Lux) : 7 espèces citées avec l'écologie mais pas de stations ;

Viola spp. : J.E. DE LANGHE 1962 (F), F. de SAULCY 1876 (F), J. GUYOT 1979 (F) (Note 13) ;

Viola x perplexa (= *V. mirabilis x reichenbachiana*) : C. BRETON 1894 (F) ;

Viola alba : P. VUILLEMIN 1893 (F) ;

Elatine hexandra : J. DUVIGNEAUD 1976 (F) ;

Bryonia dioica : P. VUILLEMIN 1902 b (F) ;
Circaea spp. : F. JUNGBLUT 1967, 1969 (Lux) ;
Epilobium spp. : L. REICHLING 1966 (Lux) ;
Epilobium ciliatum (= *E. adenocaulon*) : A. LAWALRÉE & L. REICHLING 1961 (Be + Lux) ;
Trapa natans : L. MOUZE 1964 (F) ;
Bunium bulbocastanum : V. HARLAY 1902 (F) ;
Daucus carota : V. d'ANSEMBOURG 1924 (Lux) ;
Heracleum mantegazzianum : E. WALTER & G. HEIMANN 1936 a, b (F) ;
Pastinaca sativa subsp. *urens* : J. LAMBINON 1967 (F), P. FOURNIER 1942 (F) ;
Peucedanum cervaria : M. MEYER 1965 (F) ;
Ptychotis saxifraga : P. DARDAINE 1976 (F), J.-M. ROYER 1977 (F) ;
Seseli annuum : J.-M. ROYER & B. DIDIER 1975 (F) ;

- GAMOPETALES

Chimaphila umbellata : J. ROBERT 1918 (Lux) ;
Monotropa hypopitys : Ph. MAQUET & J. LAMBINON 1983 (Be + F + Lux) :
Vaccinium myrtillus var. *leucocarpum* : F. HEUERTZ 1913 (Lux) ;
Vaccinium vitis-idaea : Anonyme 1917 (Lux) ;
Primula vulgaris et *Primula x tommasinii* (= *P. x variabilis* = *P. veris x vulgaris*) : D.A. GODRON 1843 b, 1863 a, b, 1874 b, 1878 (F), CLARINVAL 1862 (F) ;
Primula x media (= *P. elatior x veris*) : F. HUMBERT 1876 a (F) ;
Fraxinus excelsior var. *monophylla* : E. FELTGEN 1938 (Lux) ;
Gentiana spp. : E. FELTGEN 1937 c (Lux) ;
Gentiana lutea : G.H. PARENT 1986 a (F) ;
Gentianella spp. : E. FELTGEN 1937 c (Lux), V. d'ANSEMBOURG, inédit (Be), G. PARENT & D. THOEN 1986 (Be) ;
Gentianella ciliata : C. VANDEN BERGHEN 1956 (Be), P. VUILLEMIN 1902 a (F) ;
Cuscuta spp. : D.A. GODRON 1875 c (F), J. DUVIGNEAUD 1978 (F), H.F. SOYER-WILLEMET 1826 (F) ; travaux anciens à caractère agronomique : C. ABEL 1876-1880, M. CLARINVAL 1874 ;
Cuscuta epithymum : P. DUVIGNEAUD 1945 (Be) : intérêt phytosociologique ;
Echium vulgare : E. FELTGEN 1931 (Lux) ;
Pulmonaria spp. : J. DUVIGNEAUD & alii 1976 (Be) ;
Pulmonaria obscura : E. GAIN 1905 (F) ;
Symphytum x caeruleum (= *S. x uplandicum x officinale*) : N. CÉZARD 1946 (F) ;
Callitriche : J. DUVIGNEAUD 1977 (Be), P. DIEDERICH 1983 (Lux) ;
Calamintha spp. : Ch. MONARD 1878-1880 (F) ;
Marrubium album : E. FELTGEN 1947 (Lux) ;

Mentha spp. : Ch. DAMIENS 1879 (F), Th. CHABOISSEAU 1862 (F), J. LEBEAU (div.) (Be) ;
Sideritis montana : F. HUMBERT 1881 (F) ;
Stachys spp. : E. FELTGEN 1939 (Lux) ;
Stachys palustris : L. MOUZE 1952 (F) ;
Stachys recta var. *luxemburgensis* : Fr.-L. LEFORT 1950 c (Lux) ;
Teucrium chamaedrys subsp. *chamaedrys* : J. DUVIGNEAUD 1986 (Lux) ; cf. aussi accessoirement : F. HERMANN 1937 (F) ;
Nicotiana rustica : E. NICOLAS 1935 (F) ;
Solanum lycopersicum : N. CÉZARD 1937 b (F) ;
Buddleja davidii et *B. variabilis* : N. CÉZARD 1939 a (F) ;
Buddleja japonica Hemsl. : E. WALTER 1922, 1937 b (F) ;
Scrophulariaceae : E.J. KLEIN 1925 (Lux) ;
Euphrasia spp. : G. BRUYNSEELS 1981 (Be) ;
Euphrasia stricta : H. SOYER-WILLEMET 1835 (F) ;
Linaria supina : L. REICHLING 1955 (Lux) ;
Linaria vulgaris : P. VUILLEMIN 1893 (F) ;
Linaria x sepium (= *L. repens x vulgaris*) : E. BRIARD 1882 b (F) ;
Odontites lutea : P. VUILLEMIN 1901 (F) ;
Verbascum spp. : F.W. SCHULTZ 1861 (F) ;
Scrophularia balbisii (= *S. auriculata*) : B. DUMORTIER 1875 (Note 15) ;
Veronica prostrata : P. GRELOT 1899-1901 (F) ;
Veronica x godronii ROUY (= *V. chamaedrys x montana*) : D.A. GODRON 1876 d (F) ;
Orobanche spp. : divers travaux de R. CÉZARD (Note 16), T. HUSSON 1825 (F) ;
Orobanche alsatica : F.W. SCHULTZ 1846 (F) ;
Orobanche caryophyllea : E. TAILLEFERT 1855 (F) ;
Orobanche elatior : F.W. SCHULTZ 1829 a, b (F) (sous le nom de *O. bipontina*) et 1847 b (F) (sous le nom de *O. kochii* et *O. stigmatodes*) ;
Orobanche gracilis (= *O. cruenta*) : L. MAGNEL 1924 b (Be) ;
Orobanche minor : P. ERRARD 1913 (F) ;
Orobanche ramosa : J.J. HOLANDRE 1849 a (F), E.N. BELHOMME 1859 (F) ;
Orobanche teucrii : C.H. SCHULTZ BIPONTINUS 1835 (F) ;
Asperula odorata : J. FRIEDEL 1925 (F), G.H. PARENT 1969 (Be + Lux), Ph. DESTINAY 1981 (Be) ;
Rubia peregrina : A. GUILLAUME 1948 (F) ;
Plantago arenaria : J. GODFRIN 1905 (F) ;
Plantago major : L. RICHARD 1931 (F), F. BESTEL 1904 (F) (forme tératologique)
Plantago media : L. RICHARD 1904, 1929 (F) ;
Centranthus angustifolius : P. DARDAINE 1975 (F), J.-M. ROYER 1977 (F) ;

Scabiosa pratensis : J. DUVIGNEAUD 1958 a (F) ;

Galium spp. : A. DONNEAUX 1981 (F) : en particulier plusieurs données sur les gaillets des éboulis de la vallée de la Meuse ;

Galium mollugo subsp. *erectum* : L. MOUZE 1962 (F) ;

Campanula cervicaria : E.P. FOUSS 1942 b (Be), J. VAN SCHEPDAEL 1973 (Be), Anonyme 1976 (Be) : concerne une tentative de sauvetage de la station de Buzenol ;

Campanula baumgartenii : N. HAILER 1968 (All) ;

Wahlenbergia hederacea : P. HAFFNER 1961 (All) ;

Aster lanceolatus : R. FLORENTIN 1903 (F) ;

Bidens frondosa : E. KAPP 1961 (F) ;

Carlina vulgaris : M. PETITMENGIN 1904 (F) ;

Centaurea spp. : Ch. CLAIRE 1900, 1905 (F) (Note 17) ;

Centaurea montana : A. de PRÊMOREL 1855 (Lux) ;

Cirsium acaule : A. VERHULST 1911 a (Be) ;

Crepis nicaeensis : F. HUMBERT 1881 (F) ;

Echinops sphaerocephalus : J.-J. KIEFFER 1908 b (F) ;

Filago minima : D. THOEN 1981 (Be) ;

Galinsoga parviflora : N. CÉZARD 1939 a (F), E. LEHURAUX 1940 (F), E.J. KLEIN 1924 (Lux) ;

Galinsoga ciliata : N. CÉZARD 1939 a (F), A. BERTON 1940 (F) ;

Helichrysum arenarium : F. CRÉPIN 1863 (Be), Ad. GUBLER 1862 (Be), D. THOEN 1981 (Be), G. PARENT 1986 (Be + Lux + F) ;

Lactuca virosa : {E.} BRICHER 1933 (Lux) ;

Lagoseris sancta subsp. *nemausensis* : A. LAWALRÉE 1955 (F) ;

Lapsana communis subsp. *intermedia* : G. BOSC & R. DESCHATRES 1980 (Lux) ;

Logfia neglecta (= *Filago neglecta*) : C. BILLOT 1847 (F), F. SCHULTZ 1847 a (F), C. BILLOT & F. SCHULTZ 1848 (F), H. SOYER-WILLEMET 1836, 1837 (F), M. PETITMENGIN 1906 c (F) ;

Matricaria discoidea : E. LEHURAUX 1927 (F), P. ERRARD 1921 (F), L. RICHARD 1927 (F) ;

Petasites hybridus : H. HEIM de BALSAC & M. CHOUL 1969, 1971 (F) : ces deux travaux sont analysés dans le chapitre consacré aux relations entre la faune et la flore (cf. 6.6.) ;

Schkuhria abrotanoides : E. NICOLAS & N. CÉZARD 1936 (F) ;

Senecio vernalis : J. DUVIGNEAUD 1966 (F) ;

Stenactis annua : E. WALTER 1936 (F) ;

Taraxacum spp. : A. FRIREN 1904 (F), J.L. van SOEST 1954, 1965, 1971 (F), C.I. SAHLIN 1974, 1975 (F) ;

- MONOCOTYLEDONES

Baldellia repens : A. LAWALRÉE 1959 (Be) ;

Elodea canadensis : D.A. GODRON 1877 a, 1880 (F), A. VERHULST 1912 b (Be), F. HUMBERT 1880 (F) ;

Potamogeton spp. : P. DIEDERICH 1983 (Lux) ;

Vallisneria spiralis : D.A. GODRON 1879 (F), E. WALTER 1935 (F), N. CÉZARD 1937 a (F) ;

Allium paniculatum : J. LAMBINON 1982 (F) ;

Allium ursinum : E. FELTGEN 1935 (Lux) ;

Jonceae : E. FELTGEN 1915 (Lux) ;

Colchicum autumnale : E. BRIARD 1880 b (F) ;

Gagea spp. : L. REICHLING 1986 (Lux) ;

Gagea lutea : P. ERRARD 1923 (F) ;

Lilium martagon : G. PARENT 1984 (F) ;

Ornithogalum pyrenaicum : E.P. FOUSS 1942 a (Be), C. WETTER 1981 (All) : cite aussi une station en Lorraine française ;

Paris quadrifolia : J.M. PELT, J.C. HAYON & P. LECTARD 1966 (F) ;

Polygonatum spp. : L. GERMAIN 1895 (F), F. HEIM 1892 (F) : matériel provenant du Buré d'Orval, près d'Allondrelle (M.-&-Mos.) ;

Scilla bifolia : N. THURM 1946 a (Lux) ;

Tulipa sylvestris : E. BRIARD 1881, 1882 a, 1883 (F) ;

Leucoium vernum : G. PARENT 1978 a (F) ;

Crocus biflorus : R. CARBIENER & N. OURISSON-HEILIGENSTEIN 1961 (F) ;

Sisyrhinchium montanum : Ph. GUINIER 1924 (F), N. CÉZARD 1938, 1957, 1958 (F), P. FLORENTIN & R. LIENHART 1924 (F), E. NICOLAS & G. GARDET 1931 (F), G. PARENT 1977, 1978 b (F) ;

Poaceae : E. FELTGEN 1940 (Lux) ;

Agrostis interrupta : F. JUNGBLUT 1950 (Lux) ;

Arrhenatherum elatius subsp. *bulbosum* : V. HARLAY 1901 (F), P. MAILFAIT 1900 (F) ;

Bromus grossus : A. de CUGNAC 1939 a, 1954 (F), R. FABRI 1983 (Be + Lux) (Note 18) ;

Bromus secalinus : R. FABRI 1983 (Be + Lux) ;

Calamagrostis arundinacea : M. BOURNÉRIAS 1976 (F) ;

Eragrostis minor (= *E. poaeoides*) : A. VERHULST 1911 c (Be), P. ERRARD 1911 (F) ;

Festuca hervieri : E. PATZKE 1962 (F), P. AUQUIER 1969 (F) ;

Glyceria spp. : F. JUNGBLUT 1953 a, c, 1954 b (Lux) ;

Glyceria declinata : F. JUNGBLUT 1953 b (Lux) ;

Hordeum x jungbluti (= *H. jubatum x secalinum*) : L. REICHLING 1957 (Lux) ;

Phragmites australis : M. RADOUX, div. ; M. RADOUX & D. KEMP, div. ; ces travaux sont examinés au chapitre consacré à la végétation (cf. 8.3.8.) ;
Puccinellia spp. : F. JUNGBLUT 1954 a, 1953 c (Lux) ;
Staria spp. : E. H. KRAUSE 1912 (F) ;
Calla palustris : S. MULLER 1977 (F) : deux stations dans la région de Bitche ;
Arum maculatum : J. CHAULIAGUET 1898 (F) (matériel provenant du Buré d'Orval, près d'Allondrelle, en M.-&-Mos.), F. HEIM de BALSAC & H. HEIM de BALSAC 1933 (F), V. HARLAY 1906 (F) ;
Typha latifolia : M. RADOUX (div.) , M. RADOUX & D. KEMP (div.) (Be) : voir le chapitre consacré à la végétation (cf. 8.3.8.) ;
Cyperaceae : E. FELTGEN 1915 (Lux) ;
Carex acuta : M. RADOUX (div.) , M. RADOUX & D. KEMP (div.) (Be) : voir le chapitre consacré à la végétation (cf. 8.3.8.) ;
Carex bohemica (= *C. cyperoides*) : A. WARION 1860 (F) ;
Carex davalliana : Th. DURAND 1887 (Be), A. VERHULST 1912 c (Be) ;
Carex hallerana : cf. F. HERMANN 1937 (travail sur *Stipa* etc.) (F), S. DEPASSE 1969 (F) : publie un relevé de J. DUVIGNEAUD à Pagny-la-Blanche-Côte et cite les diverses stations connues en Lorraine française ;
Carex montana fo. *gynobasis* : C. BRETON 1894 (F) ;
Carex caryophyllea : A. VERHULST 1910 b (Be) (Note 19) ;
Carex depauperata : J. FELTGEN 1886 (Lux), F. WIRTGEN & H. WIRTGEN 1886 (All) (Note 20) ;
Carex humilis : N. THURM 1946 b (Lux) ;
Carex otrubae var. *subcontigua* : J.E. DE LANGHE & J. DUVIGNEAUD 1966 (F) ;
Carex pairae : F.W. SCHULTZ 1868 (F) ;
Carex pilosa : E. BRIARD 1880 a (F) ;
Carex praecox Schreb. : G. PARENT 1974 (F) ;
Carex vulpina (et *Carex otrubae*) : J.E. DE LANGHE & L. REICHLING 1958 (Be + Lux) ;
Schoenus ferrugineus : G. LOCHENIES 1889, 1890 (Be) ;
Scirpus maritimus : Fr. GEISSERT 1982 (F) ;
Orchidaceae : Y. ALBERTUS 1979, 1982 (F) (Note 21) , Y. ALBERTUS & D. BUCKEL 1975, 1979 a, b (Note 21), 1981, 1983, 1986 (F) (Note 21) , R. BEHR 1980 (F) , D. BUCKEL & Y. ALBERTUS 1974 (F) (Note 21) , J.P. BUSCH 1980 (All) , E.G. CAMUS (& A. CAMUS) 1928 (F) , Fr. COULON 1981 (F + Lux), 1982 (F), 1983 (Be + Lux), 1984 (F) (Note 22) , W. DELAFOSSE 1959 (F) , R. ENGEL 1960 (F), 1985 (F) (Note 23) , J. FRANÇOIS s.d. {1975} (F) (Note 24) , E. GALLE 1900 (F) (Note 25) , P. HAFFNER 1957 a, 1969 a, 1973, 1976 a, 1984, 1985 (All) (Note 26) , R. JOLIN 1979 (F) (Note 27) , M. KALTEISEN

1977 (F), E. KLOPFENSTEIN & Ph. TOUSSAINT 1983, 1984, 1985 (F + Lux + Be) (Note 28), J. LANDWEHR 1977, 1982, 1983 (F) (Note 29), J.-B. LAYEN 1855 (Lux) (Note 30), L. MARCHAND 1827 (Lux) (Note 30), Joh. MEYER 1864 (Lux) (Note 30), M. PETITMENGIN 1900 b (F), L. REICHLING & alii 1975 (Lux + All), J. RUPPERT 1922 (F), 1925 a (All), 1925 b (All), 1938 (All), N. STUMPER 1952, 1970 (Lux) (Note 30), J.A. TERSCHUEREN & P. DEVILLERS 1981 (Be) (Note 31), A. THIELENS 1873 (Lux) (Note 30), N. THURM 1946 (Lux), D. TYTECA 1984 (Be), 1986 (Be) (Note 31), P. VALCK 1959 (F) ;

Aceras anthropophorum : P. HAFFNER 1956 a (All) ;

Cypripedium calceolus : G. DILLEMAN 1951 (F), P. HARIOT 1898, 1900 (F), R. MAIRE 1900 (F), N. THURM 1950 (Lux) ;

Dactylorhiza spp. : F.C. ZADOKS 1955 (Lux) ;

Dactylorhiza traunsteineri : H. MATAGNE 1938 (Be), D. TYTECA 1981 (F) (Note 32) ;

Epipactis spp. : L. REICHLING 1955 , 1964 , 1966 , 1970 (Lux) , N. THURM 1946 (Lux) ;

Epipactis atrorubens : L. MAILLARD 1901 (F) ;

Epipactis microphylla : N. THURM 1950 (Lux) ;

Epipactis purpurata : R. BEHR 1981 (Be) ;

Goodyera repens : P. FLICHE 1879 (F), A. FRIREN 1895 (F), F. HEUERTZ 1933, 1936 (Lux) ;

Himatoglossum hircinum : J. CHAUTARD 1865 (F), E. GALLÉ 1900 (F), X. GILLOT 1898 (F), E. NICOLAS 1909 (F), P. HAFFNER 1956 b, 1970 a (All), (Note 25) ;

Liparis loeselii : A. FRIREN 1895 (F) ;

Ophrys ssp. : P. HAFFNER 1962 (All) ;

Ophrys apifera subsp. *jurana* : J. RUPPERT 1922 (F), 1925 a, 1938 (All), F. WALTER & J. RUPPERT 1927 (All), G. MULLER 1972 (All), J. PICARD 1939 (F), P. HAFFNER 1968 (All), R. ENGEL 1982 (F) ;

Ophrys apifera subsp. *jurana* var. *botteronii* : R. BEHR 1979 (F), J. BOURNÉRIAS 1980 (F), R. ENGEL 1982 (F), G.H. PARENT 1979, 1982 (F) (Note 34) ;

Ophrys arachnites : E.P. FOUSS 1977 (Be) ;

Ophrys fuciflora : E. PEITZ 1967 (F), P. HAFFNER 1976 a (All) (Note 33) ;

Ophrys scolopax Cav.: R. ENGEL 1981 b (F) ;

Ophrys x albertiana (incl. *O. x montenachii* BLASCHKE = *O. apifera x fuciflora*) : F. BLASCHKE 1964 (F), N. THÉOBALD 1965 (F), G. PARENT 1980 (Be), H. SÜNDERMANN 1980 (F) (Note 35) ;

Ophryx x devenensis (= *O. insectifera x fuciflora*) : E. NICOLAS 1926 (F), P. HAFFNER 1969 b (All) ;

xx Orchiaceras div. sp. : E. PEITZ 1970 (F) ;

Orchis mascula : P. VUILLEMIN 1889 (F) ;

Orchis simia : P. HAFFNER 1969 (All) ;

Orchis x beyrichii (= *O. militaris x simia*) : P. HAFFNER 1970 b (All).

4.1.3. Commentaires

Dans les notes qui suivent, l'accent a été mis par priorité sur les conceptions taxonomiques défendues par les auteurs de ces travaux. Pour les travaux qui n'appelaient qu'une brève remarque, l'information a été mise directement dans la liste des taxons (4.1.2.).

Note 1 . Il existe une abondante littérature consacrée aux "Faux de Verzy", célèbre peuplement de hêtres tortillards de la Montagne de Reims. Ces références ne sont pas citées ici, puisque le site se trouve dans le district tertiaire parisien. Beaucoup de ces notes ne sont d'ailleurs que pure compilation. C'est le cas également de plusieurs publications allemandes qui mentionnent les "Faux" de Borny, Pagny et Rémilly. Je n'ai retenu que deux travaux qui leur étaient spécialement consacrés. On trouvera d'autres références au chapitre consacré aux horticulteurs messins (cf. 5.2.1.). On peut trouver des photos de certains de ces arbres dans les travaux suivants : BROYER 1947 pour celui de Bourlemont (dép. Meuse), DUVAL 1979 pour ceux des environs de Sionne (dép. Vosges), LANGE 1915 pour celui de Pagny-sur-Moselle.

Je tiens à signaler aussi qu'il doit exister une note de Des ROBERT, parue vers 1903, sur les Faux de Rémilly, que je n'ai pu retrouver jusqu'ici. La littérature qui se rapporte aux hêtres tortillards, dont je dispose actuellement, comporte plus de 120 titres !

Note 2 . Les travaux cités, consacrés au chêne pubescent, font également mention des hybrides. Le travail de M. BECKER (1972) précise les caractères qui différencient les deux espèces, dont la détermination s'avère parfois difficile là où elles coexistent. Une introgression aurait été constatée dans le NE et dans l'E de la France, notamment sur les affleurements du Keuper, du Muschelkalk ou sur des dépôts argilo-limoneux. La situation en forêt de Charmes est spécialement examinée (dép. des Vosges).

Note 3 . La note que J. TIMBAL (1981) consacre à *Ulmus laevis*, précise également le comportement phytosociologique de cette espèce. Sa répartition en

France est donnée de manière globale et il n'y a pas de stations précises.

La note de LUCY (1837) concerne un orme qui serait planté en Brie et qui est utilisé comme bois de charronnage . Il en préconise la plantation en Lorraine et donne des conseils pour sa culture. J'ignore si cette recommandation a été suivie.

La note de BERTRANG (1925) concerne un arbre spectaculaire dont seule la souche subsiste aujourd'hui. Il datait de 1258 et survécut jusqu'en 1877. L'espèce n'est pas connue avec certitude.

Note 4 . KLEIN (1915) aura été le premier à dresser la carte de répartition du Gui au Grand-Duché de Luxembourg et à énumérer les essences parasitées ; il en cite 29 ! Il montre que la dispersion du Gui est liée à la teneur en calcaire de la roche-mère.

THURM (1949) mettra surtout l'accent sur l' inégalité de cette dispersion : il y a des zones avec du Gui qui contrastent totalement avec celles qui en sont dépourvues, dans des conditions de milieu pourtant fort comparables. Le rôle des oiseaux est établi dans la dissémination des baies. On donne, non plus une simple énumération des arbres parasités mais l'ordre de fréquence pour 15 espèces ; les stations étant citées dans le travail. Il montre aussi que certaines espèces sont totalement réfractaires au Gui . La relation avec la présence de calcaire dans le sol est loin d'être absolue, selon lui. Il nuance cette opinion en montrant que la plus grande fréquence du Gui sur calcaire est avant tout due au fait que l'homme y cultive un nombre plus élevé d'arbres qui conviennent à ce parasite.

La dissémination du Gui par les Oiseaux fut également étudiée par H. HEIM de BALSAC (1928 b, HEIM de BALSAC & MAYAUD 1930) ; ces publications sont commentées plus loin (cf. 6.2.).

LEFORT (1950 a : 95-96 et 152) a publié le texte de la note que fit paraître TUBEUF en réaction à l'étude de KLEIN (1915).

Note 5 . Comme toutes les Salicornes, celles de la Lorraine orientale posent problème et les opinions des auteurs peuvent être très divergentes, selon les systèmes taxonomiques suivis.

Deux salicornes existent en Lorraine :

1. *Salicornia ramosissima*
2. *S. emerici* var. *vicensis* = *S. emerici* var. *peltii* = *S. ramosissima* var. *vicensis* J. DUV. 1967.

On consultera évidemment aussi les travaux consacrés à la végétation des prés salés de la Lorraine (cf. 8.2.2.).

Note 6 . Sous le titre collectif "Observations et réflexions", Ernest FELTGEN a publié des notes relevant autant de la zoologie que de la botanique. Le plus simple consiste à donner ici, globalement, la liste des paragraphes qui sont consacrés à la flore et qui comportent des informations relatives au Grand-Duché de Luxembourg, bien que celles-ci soient présentées dans un style peu scientifique.

Oxalidaceae	: 29 (1935)	: 37-40	(suite n° 2)
Helleborus spp.	: " "	: 40-43	"
(*Oxycoccos palustris*)	: " "	: 137-140, 4 pl.	(suite n° 5)
Linaria cymbalaria	: " "	: 140-141	"
Trigonella foenum - graecum	"	: 142-143	"
Allium ursinum	: " "	: 143-144	"
Sorbus spp.	: " "	: 176-180	(suite n° 6)
Solanum dulcamara forme naine	: 30 (1936)	: 180	(suite n° 8)
Aconitum spp.	: 31 (1937)	: 173-175	(suite n° 10)
Anemone spp.	: " "	: 175-178	"
Gentiana spp.	: " "	: 178-180	"
Fraxinus excelsior subsp. *monophylla*	: 32 (1938)	: 43-46	(suite n° 11)
Pinus maritima	: " "	: 82-85	(suite n° 12)
Divers ("échappées de jardin")	: 32 (1938)	: 185-187	(suite n° 13)
Plantes rares	: 33 (1939)	: 91-92	(suite n° 14)
Glycine géante	:	: 94-95	"
Cheiranthus cheiri	: " "	: 123-124	(suite n° 15)
Méfaits de l'hiver rigoureux	: " "	: 124-146	"
Stachys spp.	: " "	: 126-128	"
Asarum europaeum	: " "	: 128-129	"

Les trois notes de 1937 furent publiées sans le titre collectif ; il doit s'agir d'un simple oubli, car elles semblent bien faire partie de la même série de notes.

Note 7 (*Ranunculus*).

Le travail de R. ENGEL (1968) donne des stations pour l'Est de la Moselle (Sarrebourg, Sarreguemines, Bitche) mais il est surtout consacré aux populations de *R. auricomus* observées dans les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin.

C. BRUNOTTE (1901) signale *Ranunculus platanifolius* de diverses stations, toutes connues, de Lorraine, mais l'intérêt de son travail réside dans l'affirmation que *R. platanifolius* et *R. aconitifolius* sont reliés par de nom-

breux intermédiaires, notamment au Frankenthal, dans le massif du Hohneck, et au bord de la Fecht. Selon lui, il n'y aurait donc qu'une seule espèce ; cette opinion, évidemment erronée, repose sur une pure analogie avec des expériences de transfert de l'Edelweiss qu'il avait semé en plaine.

Le travail de VANDER BORGHT & alii (1982) est réalisé par des agronomes et des chimistes, ce qui explique sans doute que la botanique y ait été singulièrement malmenée ! Malgré son titre, ce travail ne concerne que *Ranunculus fluitans*, aucune autre renoncule n'étant mentionnée. Les auteurs affirment que l'eutrophisation récente de la Semois supérieure serait responsable de la prolifération de *Ranunculus fluitans* dans la partie ardennaise de la Semois, ce qui entraîne, selon ces auteurs, l'intoxication mortelle des poissons, notamment par suite de l'élévation du pH.

Ces auteurs semblent ignorer que des Renoncules flottantes existaient déjà dans le lit de la Semois au XIXe siècle, à une époque où aucune pollution "domestique et agricole", en tout cas comparable à celle d'aujourd'hui, n'existait. Cette situation s'observe encore actuellement dans d'autres rivières.

Le texte de cette note est fort mal rédigé (la dernière phrase de la page 340 est incompréhensible) et l'argumentation des auteurs n'est guère convaincante. Les mesures interventionnistes impressionnantes qu'ils imaginent, pour éliminer une plante parfaitement indigène, sont stupéfiantes ! Une partie des données est tirée d'un mémoire de doctorat présenté à la Fondation Universitaire luxembourgeoise, à Arlon !

Note 8 . Un Saxifrage trouvé dans un jardin (!) à Echternach ne pourra pas être déterminé par ROSBACH (1874) qui publie deux tableaux où sont comparés les caractères de *Saxifraga hypnoides, S. sponhemica* et *S. caespitosa*. L'année suivante, il affirme (1875) avoir trouvé ce même saxifrage en 7 endroits différents ; il le considère comme une nouvelle espèce et le baptise *Saxifraga multifida*. Il publie le même travail en allemand (1876).

Personne n'a vraiment élucidé cette question, à ma connaissance. Il est possible que ROSBACH aura été surpris, comme beaucoup d'autres botanistes le furent, par le polymorphisme de ces plantes. On consultera également sa flore de Trèves (ROSBACH 1880 ; I, p. 96 et II, p. 57 ; 2e édit. en 1896) et l'on consultera la note de E.J. KLEIN (1914, *Bull. Mens. Soc. Natur. Luxemb.*, 24 (8) : 122-123) pour des observations faites dans l'Oesling et citée ici à titre de complément.

Il est également question de ce Saxifrage "nouveau" dans le compte rendu d'herborisation de KOLTZ (1875 : p. 264) où cette mention apparaît dans le paragraphe consacré à Weilerbach.

Note 9 . Les références citées pour *Prunus mahaleb* concernent soit l'origine des noms vernaculaires (Bois de Sainte-Lucie, bois de Bagard) soit l'utilisation particulière du bois de cet arbuste pour la sculpture. Une note de J.-B. MOUGEOT est signalée dans le paragraphe consacré à l'ouvrage de DUHAMEL du MONCEAU (cf. 5.3.1.).

Note 10 (*Rosa* div. sp.)

La Monographie que Fr. HUMBERT consacra aux Roses présente un intérêt biogéographique, qui est commenté plus loin (cf. 7.1.5.). HUMBERT renseigne 99 espèces dont il cite les stations de Lorraine et des Vosges ; son système de classification semble fort confus par moments surtout en raison de l'absence de critères taxonomiques uniformes : alors que pour les *Caninae*, il adopte, sans doute à regret, les jordanons, pour les autres cas, il ramène la plupart des formes au rang infraspécifique, considérant (p. 11) que la seule présence de formes de transition légitimait une telle disposition systématique.

Le procédé utilisé était curieux : considérant deux espèces prises comme types, c'est-à-dire comme repères, il examinait leur variabilité, trouvait le plus souvent des intermédiaires et - fort abusivement - concluait qu'il ne s'agissait que d'une seule espèce ! A cette conception ultra-synthétique des espèces s'oppose, dans le même travail, une conception analytique pour le groupe des *Caninae*. Si l'on ajoute qu'il considérait que la présence de glandes chez les *Solsticiales* et les *Tomentosae* était liée à l'ensoleillement (p. 22), on devinera le caractère fort hétérogène de la nomenclature adoptée. BARBICHE (1893) raconte qu'il refusa toujours de montrer ses exemplaires d'herbiers pris comme type pour cette monographie !

Le travail de A. DÉSÉGLISE (1876) comporte beaucoup de données sur l'Alsace et sur les Vosges, mais seulement quatre données pour la Lorraine : 3 pour Nancy et une pour Château-Salins (pp. 272, 273, 493 et 504). Dans d'autres travaux de DÉSÉGLISE se trouvent également des données pour les Vosges et pour l'Alsace, mais plus pour la Lorraine, où il n'avait pas de correspondant régional.

Le travail de Fr. CRÉPIN (1897) concerne :

1. *Rosa marginata* Wallr. (= *R. jundzillii* Bess. = *R. trachyphylla* Rau. = *R. campestris*), signalé du Gutland ;
2. *Rosa stylosa*, qui est cité sans mention de station.

La monographie des Roses de DUMORTIER (1867) comporte des indications pour le Grand-Duché de Luxembourg (par exemple aux pages 44, 47, 50, 53).

Note 11 (*Rubus* div. sp.)

Le travail de l'Abbé J. HARMAND (1887, 1888) adopte une conception taxonomique synthétique puisqu'il s'efforce de regrouper toutes les formes rencontrées en France en 50 taxons, en écartant tous les caractères trop variables, comme la couleur des pièces florales, l'indument de la tige, des rameaux, des feuilles, du calice, de la corolle et du gynécée. Tous les *Rubus* dérivent, selon lui, d'une même souche, à l'exception des *Rubus saxatilis* et *R. idaeus*. Trente-huit espèces sont décrites ; le travail comporte une clef de détermination et des conseils pour les récoltes. Il faut déplorer qu'il n'y ait pas de synonymes, que les omissions des noms d'auteurs soient si fréquentes, qu'on a accordé une importance taxonomique excessive à des formes tératologiques et qu'un grand nombre d'hybrides - en réalité purement présomptifs - a été retenu.

Un compte rendu de ce travail a été publié dans le *Journal de Botanique*, 2 (1888) : 87-90.

Les quatre travaux que GODRON consacra aux *Rubus* ont également fait l'objet de recensions. Pour celui de 1843, voir : *Beilage Botan. Zeitung*, 1 (39) (29.IX.1843) : col. 681-683 (on énumère les 17 nouveaux taxons décrits par GODRON) ; pour celui de 1850, voir : *Bot. Zeitung* 8 (31) (2.VIII.1850) : col. 575-578. Les deux recensions sont de SCHLECHTENDAL.

Dans les diverses éditions de la flore de Belgique (DE LANGHE & alii 1973, 1978, 1983) les Ronces furent étudiées par Hermann VANNEROM.

Note 12 . *Linum petryi* (BEYER 1898) fut trouvé à la Côte Quaroilles près de Novéant et de Gorze, site resté bien intéressant jusque vers 1980, où il fut enrésiné massivement. Cette plante était dédiée à Hermann PETRY (1868 - 1913) que G. HEGI (Illustrierte Flora von Mittel europa, V, 1 : 18) considérait comme l'un des meilleurs connaisseurs de la flore lorraine. Il était juge de paix à Thionville.

La plante est aujourd'hui rapportée à *Linum leonii*.

Note 13 . Le travail de J. GUYOT (1979) concerne des hybrides de Violettes fréquemment observés en Lorraine. Il ne donne pas de stations, sauf pour *Viola x media*, trouvée à Barbonville, près de Lunéville et qui serait une forme de *Viola alba x odorata*.

Pour les hybrides *Viola hirta x odorata*, il utilise un code chiffré pour désigner les différents notomorphes et il crée une nouvelle désignation : *Viola x innominata*.

Malheureusement, ces deux nouveaux binômes ne sont pas publiés vala-

blement. Le travail n'est accompagné d'aucune référence bibliographique et les désignations d'auteurs sont sans sources.

Note 14 (*Mentha*)

Dans le travail de Ch. DAMIENS (1879), on consultera les pages 435 à 437 pour divers sites de la vallée de la Moselle, entre la région de Nancy et de Metz.

L'Abbé Th. CHABOISSEAU a formulé diverses remarques sur les Menthes distribuées dans les Centuries de SCHULTZ (1862).

Dans les diverses éditions de la Flore de Belgique, les Menthes furent étudiées par Jean LEBEAU (DE LANGHE & alii 1973, 1978, 1983).

Note 15 . *Scrophularia tinantii* DUMORTIER (1875) est aujourd'hui mis en synonymie avec *S. balbisii*, mais LEFORT (1950 a : 82) considérait qu'il s'agissait d'une forme sciaphile de *S. aquatica*.

Note 16 (*Orobanche* div. sp.)

Parmi les travaux consacrés aux exsudats radiculaires et à la germination des Orobanches par Robert CÉZARD, de Nancy, un seul (1964 a) fournit des informations sur les stations où le matériel a été récolté. Une autre publication (1973) comporte des données chorologiques, phytosociologiques et écologiques. Il s'agit d'une intéressante contribution à la synécologie des *Orobanchaceae* mais qui ne s'appuie que sur 32 relevés seulement, correspondant à un nombre encore plus faible de stations. De plus, deux des espèces ne furent observées que dans des conditions artificielles et une en dehors de la Lorraine. Le but de cet article n'était pas de rédiger une note dans le style de la célèbre "Ecological Flora of the British Isles" (publié dans le *Journal of Ecology*), mais bien de trouver des techniques pratiques pour l'éradication des Orobanches !

Ce travail comporte une partie d'autécologie : relation parasites / hôtes, relations avec la roche - mère et les types de sols considérés pour leurs caractéristiques physiques et chimiques, associations avec d'autres orobanches, influences climatologiques, rôle présumé des micro-organismes du sol, etc. L'autre partie relève de la synécologie : définition des groupements au sein desquels les Orobanches ont été observées, dynamique observée en 10 ans et évolution présumée, formations climaciques et paraclimaciques, causes naturelles et artificielles de la régression des plantes, etc. L'auteur considère que le climax commun à toutes ces stations (sauf pour les espèces observées au Jardin botanique de Nancy et pour l'Orobanche du Sarothamne) est un *Quercion pubescenti - petraeae* ; il méconnaît donc la valeur climacique de la hêtraie des sols calcaires.

Les autres travaux consacrés aux Orobanches sont les suivants :

- 1961 , *Bull. Ecole Nation. Sup. Agron. Nancy*, III, 3 : 114-166 (travail consacré à l'excrétion radicellaire en général) ;
- 1964 a : *idem*, VII, 1 : 64-69 (référence citée dans la bibliographie)
- 1964 b : *idem*, VI , 2 : 146-152
- 1965 a : *idem*, VII, 2 : 153-168, 8 fig.
- 1965 b : *Bull. Acad. Soc. Lorr. Sci.*, 5 (4) : 179-285
- 1969 : *Bull. Ecole Nation. Sup. Agr. Nancy*, XI, 1-2 : 36-40, 1 pl.
- 1973 a, dans : Colloque Intern. Ecol. & Biol. Mauvaises herbes, IVe coll. Marseille, pp. 160-189 (réf. citée dans la bibliographie) ;
- 1973 b (extrait) : Symposium on Parasitic Weeds, 1973 : 55-67
- 1973 c : *Bull. Acad. & Soc. Lorr. Sci.*, XII, 2 : 97-120, 3 fig.
- 1973 d : *idem*, XII, 2 : 121-139
- 1973 e : *idem*, XII, 4 : 269-288, 6 pl.
- 1974 : *idem*, XIII, 4 : 285-307, 8 pl.

Note 17 (*Centaurea* spp.)

Charles CLAIRE, employé de papeterie à Rambervillers, consacra ses loisirs à étudier la flore des environs de Rambervillers en s'intéressant plus spécialement aux "espèces affines". C'est ainsi qu'il consacra deux notes aux Centaurées de la Lorraine méridionale et du versant lorrain des Vosges (1900, 1905). Certaines stations tombent dans les limites de la Lorraine telle qu'elle a été définie dans ce travail-ci. Pour chaque espèce, CLAIRE publie une diagnose, souvent reprise textuellement de l'une ou l'autre flore ! Pour lui, la section *"Jacea"* ne comporte qu'une seule espèce : *C. variabilis* Léveillé ; aucun caractère n'est suffisamment stable pour définir de bonnes espèces au sein de ce complexe où l'on trouve de nombreux intermédiaires mais très peu d'hybrides véritables. Ces considérations sont évidemment totalement dépassées.

Note 18 . Antoine de CUGNAC définissait lui-même ses travaux d' "études phylétiques consacrées au problème de la différenciation spécifique" en réalisant des démonstrations précises de "phylogénie expérimentale". Sur une liste de 77 travaux, pas moins de 32 furent consacrés au genre *Bromus* et à ses hybrides et 62 publications concernent les Graminées.

Note 19 (*Carex caryophyllea*)

Le *Carex syciocarpa* Leb. est une forme tératologique de *C. caryophyllea*. Cependant les exemplaires de l'herbier VERHULST (conservés au Musée Gaumais) correspondent à *Blysmus compressus* !

Note 20 (*Carex depauperata*)

La découverte par F. & H. WIRTGEN (1886) de cette espèce en 1884 au-dessus d'Echternackerbruck, sur territoire allemand, à mi-hauteur de l'Ernzenerberg amène le Dr FELTGEN à signaler qu'il avait aussi trouvé la plante en 1884 et 1885 aux environs de son habitation à Mersch et que Hugo ILSE l'avait trouvée près de Schönfels en 1885 (FELTGEN 1886). Le travail de F. & H. WIRTGEN comporte plusieurs autres mentions de plantes remarquables pour les environs d'Echternach.

Note 21 (*Orchidaceae*)

Les travaux de D. BUCKEL & Y. ALBERTUS (1974, avec préséance de nom pour ALBERTUS : 1975, 1979 a, b) prêtent le flanc à la critique pour diverses raisons :

- nomenclature désuète, émaillée de nombreuses fautes orthographiques dans les noms latins ;
- non concordance des listes publiées dans les diverses publications de ces auteurs ;
- absence totale d'informations chorologiques : voilà donc un travail, échelonné sur plus de 30 ans, au dire des auteurs, qui ne permet pas de parfaire notre connaissance de l'aire de ces espèces pour lesquelles bien des questions de phytogéographie se posent encore ;
- inopportunité d'un catalogue dressé à l'échelle départementale sans considérations des unités biogéographiques (districts, sous-districts) ;
- inventaire totalement incomplet des données de la littérature, ce qui explique diverses omissions ;
- méconnaissance évidente d'un certain nombre de taxons qui relèvent notamment des genres *Epipactis, Dactylorhiza* et *Cephalanthera*;
- absence totale de bibliographie ;
- absence de mentions des hybrides des genres *Ophrys, Dactylorhiza* et autres ;
- dans la dernière publication, les auteurs affirment avoir mis *Cypripedium calceolus* "en lieu sûr" : conception incroyablement fausse et stupide de la protection de la nature ; le plus inimaginable est d'avoir osé publier la chose !

Les deux auteurs n'ont jamais consenti à apporter des précisions sur les informations publiées, alors même qu'ils citaient deux taxons qui seraient nouveaux pour la Lorraine :

1. x *Orchiaceras bergonii* (De Nant.) Cam. (= *Aceras anthropophorum* x *Orchis simia*) ;
2. x *Orchigymnadenia permaculata* A. Camus (= *Dactylorhiza maculata* x *Gymnadenia conopsea*).

Le travail de W. DELAFOSSE (1959) apportait plus de données sur les stations locales, mais, là aussi, la connaissance de certains genres, comme *Epipactis*, reste fragmentaire et aucun hybride n'est signalé.

La présentation des orchidées lorraines au Colloque de 1982 sur les Richesses naturelles de la Lorraine (ALBERTUS & BUCKEL 1983) fut faite sous la forme d'un montage audio-visuel. Dans ce travail, on n'examine nulle part les paramètres responsables de la raréfaction ou de la disparition des orchidées. Aucune proposition concrète de préservation de sites n'est faite. Il est même impossible d'évaluer le nombre d'orchidées présentes en Lorraine, sur la base de ce travail qui prend en compte le versant lorrain des Vosges. Le texte comporte des considérations fort contestables (les orchidées épiphytes seraient plus primitives que les orchidées terrestres par exemple ; les orchidées des régions septentrionales auraient subi des transformations morphologiques et biologiques importantes, etc...). La nomenclature est désuète et l'orthographe des noms latins laisse à désirer !

La troisième note affirme faire le point sur les inventaires et les cartographies. Présentée de manière non orthodoxe, elle ne comporte aucune information chorologique mais signale simplement trois inventaires auxquels les auteurs ont collaboré :

1. L'inventaire hiérarchisé des zones naturelles de la Moselle (MÉRIAUX & alii 1983) ;
2. La liste des plantes menacées du Nord-Est de la France (VALCK 1983) ;
3. Le projet de cartographie des Orchidées de France de Pierre JACQUET (L'Orchidophile, numéro hors série, Paris, 1982-83, 64 pp.).

Note 22 . Chaque année, Françoise COULON établit un bilan des activités de la Section "Orchidées d'Europe" des Naturalistes belges.

Le rapport de 1981 comporte des informations sur le Grand-Duché de Luxembourg (pp. 89-92, en particulier sur la présence d'une forme intermédiaire entre *E. helleborine* et *E. leptochila*) et pour la Lorraine française (pp. 94, 96, avec notamment plusieurs données nouvelles sur l'aire d'*Epipactis purpurata*)

La note de 1982 concerne notamment des sites de la vallée de la Meuse dans le département des Ardennes. Celle de 1983 comporte des observations faites en Lorraine belge (Thiaumont, Vance-Sampont, Torgny) et au Grand-Duché de Luxembourg (Dudelange, Ahn-sur-Moselle) (pp. 91-92). Enfin, celle de 1984 comporte des observations faites à Montenach (pp. 100-102) et une donnée pour le Landbrouch, en Lorraine belge (p. 105). Le rapport pour les années 1983-1985 (COULON 1985) comporte des informations sur les populations d'orchidées de la vallée de la Semois jurassique (pp. 11-12) qui reprennent quelques observations

déjà publiées par TERSCHUEREN & DEVILLERS (1981).

Note 23 . Le travail de R. ENGEL (1960) concerne la région de Phalsbourg. D'autres travaux de cet auteur, concernant les Orchidées sont examinés dans le chapitre consacré à la répartition par réseau, ou bien ils sont cités au nom du taxon spécialement étudié (cf. 7.2.4. ou 4.1. ici).

Note 24 . Une brochure de Joseph FRANÇOIS (1975) est consacrée aux Orchidées de la commune de Montenach. Il s'agit d'un document de vulgarisation, comportant quelques petites erreurs, où l'on décrit les 23 taxons présents (il y en a probablement 26) sans dépasser le rang spécifique sauf pour *Orchis morio* subsp. *picta* qui est cité par erreur. Il n'y a pas de données inédites.

La photo de P. WOLFF de l' "Ophrys de Montenach" qui figure aussi dans l'ouvrage de THÉOBALD (1975, Pl. V) est reproduite dans cette brochure et elle figure aussi sur la couverture sous la forme d'un dessin (cf. la note 35 ci-après).

Note 25 . Il semble que le travail cité soit la seule contribution à la flore lorraine d'Emile GALLÉ (mort en 1904) ; une autre note, consacrée à *Gentiana campestris*, se rapporte en fait aux Vosges (1893).

Artiste verrier (célèbre !), industriel, s'occupant d'horticulture, botaniste amateur, il était membre de la Société internationale de Géographie botanique (depuis le 15.X.1897) et il était en rapport avec le paléobotaniste René ZEILLER, en compagnie duquel il assistait notamment aux excursions botaniques dirigées par GODRON. ZEILLER n'a malheureusement rien publié sur la Lorraine.

L'article de CHAUTARD (1865) est stupéfiant, car il affirme avoir utilisé 25 à 30 kg de fleurs de cette orchidée rare pour en extraire l'acide caproïque !

Note 26 . L'une des dernières publications que HAFFNER (1984) a consacrées aux Orchidées de la Sarre comporte également des indications sur la Lorraine. Il signale la remise en culture de pelouses calcaires de la vallée de l'Esche et publie une photo d'*Orchiaceras spuria* provenant de Montenach. Les autres observations d'orchidées furent faites en Sarre.

Sa publication de 1985 ne concerne que le genre *Ophrys*.

Note 27 . Le travail de JOLIN est une note de vulgarisation ne citant que les noms vernaculaires des orchidées. Les stations ne sont pas citées et l'écologie reste assez vague. On affirme (p. 29) qu'il subsiste 2 ou 3 échantillons

de *Cypripedium calceolus* dans le Toulois. En tout, 23 espèces sont citées.

Ce texte est suivi de quelques compléments par ALBERTUS & BUCKEL (1979 b), d'après une conférence donnée à Toul. Il y a quelques informations historiques sur les orchidées de la Lorraine, où il y aurait 46 espèces en tout, quelques généralités notamment sur les subdivisions de la Lorraine, mais paradoxalement aucune information sur les orchidées de la Lorraine elles-mêmes ni sur leurs stations.

Il existe, dans le même périodique, deux autres résumés de conférences (ALBERTUS 1979, 1982) du même style, c'est-à-dire sans informations sur la Lorraine !

Note 28 . Les belles planches sur les orchidées de Madame Elisa KLOPFENSTEIN furent publiées par les soins du Jardin Botanique National. L'ensemble paraîtra par fascicules de 12 planches, accompagnées d'un livret-guide.

Le contenu des trois premiers fascicules, parus au moment de la rédaction de ce texte, est le suivant, le premier chiffre indiquant le numéro du fascicule, le second celui de la planche :
Aceras anthropophorum = 2 (1) , *Cephalanthera damasonium* = 2 (2) , *C. longifolia* = 3 (1) , *C. rubra* = 1 (1) , *Cypripedium calceolus* = 1 (2) , *Dactylorhiza fuchsii* = 3 (2) , *D. maculata* subsp. *maculata* = 1 (3) , *D. maculata* subsp. *elodes* = 3 (3) , *D. majalis* = 2 (3) , *D. praetermissa* = 1 (4) , *D. sphagnicola* = 2 (4) , *Epipactis atrorubens* = 3 (4) , *E. helleborine* = 2 (5) , *E. microphylla* = 3 (5) , *E. palustris* = 1 (5) , *Goodyera repens* = 1 (6) , *Gymnadenia conopsea* = 2 (6) , *G. odoratissima* = 3 (6) , *Hammarbya paludosa* = 3 (7) , *Himantoglossum hircinum* = 3 (8) , *Limodorum abortivum* = 1 (7) , *Listera ovata* = 1 (8) , *Neottia nidus-avis* = 2 (7) , *Ophrys apifera* = 3 (9) , *O. fuciflora* = 3 (11) , *O. insectifera* = 2 (8) , *O. sphegodes* = 1 (9) , *O. x devenensis* = 3 (10) , *Orchis mascula* = 1 (10) , *O. militaris* = 3 (12) , *O. morio* = 2 (9) , *O. purpurea* = 2 (10), *O. simia* = 1(11) , *O. ustulata* = 2 (11) , *Platanthera chlorantha* = 1 (12) , *Spiranthes aestivalis* = 2 (12) .

Certaines de ces Orchidées n'ont pas été observées en Belgique ; la provenance est mentionnée dans le livret explicatif. A côté de nombreux exemplaires provenant du Laonnois, dans le département de l'Aisne, on trouve des observations faites en Lorraine française : 2 (9) , 3 (10) , 3 (12) , ou au Grand-Duché de Luxembourg : 1 (1) , 3 (4) , 3 (5). Le texte donne aussi des indications chorologiques dont certaines concernent le territoire lorrain pour *Orchis morio*, 2 (9), il faut lire Murvaux, Meuse et non Marvaux, Aisne.

Note 29 . Certaines grandes monographies, consacrées aux Orchidées, soit de la France, soit de l'Europe, doivent être citées ici car elles contiennent des données originales, relatives à la Lorraine française. C'est le cas des ouvrages de CAMUS 1928, de LANDWEHR 1977 et reprint 1982 et 1983 (consulter par exemple les planches 143, 145, 217, 257, 221, 223 où l'on trouvera des données absolument inédites pour la Lorraine !).

L'ouvrage remarquable de LANDWEHR a donné lieu à diverses recensions ; j'ai relevé les suivantes :

- Pour l'édition de 1977 : *Natuurbehoud*, 8 (3), août 1977 ; *Natura*, Mei 1978 ;
- Pour l'édition de 1982 : *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon*, 51 (9) : 276-277, 1982 et 53 (1) : 7, 1984.

Parmi les données inédites qui concernent la Lorraine française, j'ai relevé les suivantes :

- Aux environs de Verdun, LANDWEHR a observé : *Neottia nidus-avis*, à fleurs actinomorphes, caractère atavique (Pl. 248), *Ophrys fuciflora* var. *maxima* (Pl. 217), *Orchis militaris* fo. *albiflora* (Pl. 143) ;
- Aux environs de Metz il a vu *Corallorhiza trifida* (Pl. 257), mais il n'y a malheureusement pas de précisions.

Il signale aussi *Orchis simia* du département de la Meuse (Pl. 145).

Note 30 . Une publication fort intéressante fut consacrée aux Orchidées du Grand-Duché de Luxembourg, observées entre 1823 et 1826 (MARCHAND 1827). En tout, 29 taxons de rang spécifique (donc les variétés non comprises !) sont citées ; parmi les 24 variétés qui sont citées en plus, certaines ont évidemment reçu de nos jours un rang taxonomique supérieur. On notera par exemple que si MARCHAND reconnaît bien les quatre *Ophrys* de la flore luxembourgeoise, il considère qu'il n'y a que deux espèces : *O. insectifera* et l'ensemble des trois autres, considérées comme de simples variétés (p. 425). Dans ce travail, aucun taxon n'est considéré comme sous-espèce. Pour chaque espèce, on donne la diagnose et les stations sont citées. Il y a plusieurs espèces aujourd'hui éteintes au Grand-Duché de Luxembourg et aussi quelques mentions douteuses. Certains noms de lieux sont orthographiés de manière différente et souvent incorrecte.

La planche qui illustre ce travail comporte des figures d'*Orchis fusca*, *O. militaris* et *O. militaris nervata*, ce problème étant étudié aux pages 424-425 de ce travail. Le dernier taxon désigne en fait *Orchis x hybrida*.

Les stations les plus intéressantes d'orchidées sont spécialement étudiées : les environs de Diekirch et les environs de Greiveldange sur la Moselle (pp. 423-424). Plusieurs de ces données sont dues à TINANT.

Le travail du Docteur LAYEN (1855) énumère 35 espèces. Il distingue encore *Orchis fusca* et *O. militaris* et certaines de ses variétés doivent être élevées au rang d'espèces. Il connaissait encore *O. coriophora, O. pallens, O. laxiflora, O. sambucina, Herminium monorchis* et *Spiranthes aestivalis*. Par contre *Platanthera chlorantha* était confondu encore avec *P. bifolia*.

Les stations sont citées d'après les données de la littérature, mais plusieurs de ces stations étaient déjà éteintes à l'époque. D'autres mentions correspondent à des observations de LAYEN ; certaines localisations sont précises et fort intéressantes. Il dénonçait déjà la cueillette abusive du Sabot de Vénus.

Les travaux de MEYER (1864) et de THIELENS (1873) n'apporteront que peu d'informations nouvelles par rapport à celui de LAYEN.

Le travail de STUMPER (1952) comporte des généralités sur la famille des Orchidées mais aussi des informations sur diverses stations. Il insiste surtout sur l'appauvrissement de la flore des orchidées depuis 1875, date de parution de la flore de KROMBACH : 9 espèces sont considérées comme disparues. Sa propre liste mentionne 33 espèces. Dans ce travail, une planche illustre la variabilité d'*Orchis purpurea*.

Note 31 . On trouvera quelques informations sur les orchidées de la Lorraine belge dans la contribution de Daniel TYTECA (1984) au Grand Livre d' "Ardenne et Gaume".

TERSCHUREN & DEVILLERS (1981) signalent plusieurs orchidées de la Lorraine belge, qui, souvent, confirment des observations antérieures de PARENT, d'ailleurs citées par ces deux auteurs.

Note 32 (*Dactylorhiza traunsteineri*)

H. MATAGNE (1938, cf. pp. 68-69) a signalé ce taxon des marais de Vance, donnée non confirmée jusqu'ici.

D. TYTECA (1981) signale l'espèce de la Haute-Marne, d'une station où elle est connue depuis fort longtemps ! Il recommande de la chercher en Lorraine, alors que la plante y existe : en Lorraine orientale, dans le pays de Bitche.

Note 33 (*Ophrys*)

Le travail qu' Eduard PEITZ (1967) a consacré à la variabilité de *Ophrys fuciflora* mentionne dans les sous-titres de diverses photos "Mosel", mais sans précisions. Certains de ces documents proviendraient des pelouses à orchidées situées sur la frontière avec la Sarre, d'autres des environs de Metz.

Un travail de Paul HAFFNER (1976 a) démontre aussi l'étonnante variabilité de ce taxon.

Note 34 . La découverte de l'Ophrys de Botteron en Lorraine ardennaise aura donné lieu à deux publications, la première relatant la découverte (BEHR 1979), la seconde donnant l'histoire de la découverte de ce taxon (au XIXe siècle), la diagnose, la synonymie particulièrement embrouillée, l'aire du taxon, la liste des stations les plus proches et la bibliographie qui s'y rapporte (PARENT 1979). Il fut donné écho à cette publication (Mde J. BOURNÉRIAS 1980).

Deux opinions s'opposent à propos de ce taxon. PARENT (1979, 1982) défend l'opinion que les emplacements et les dates des diverses observations sont compatibles avec l'hypothèse d'une dissémination à grande distance, le mutant étant signalé pour la première fois à la fin du XIXe siècle en Suisse. ENGEL (1982) par contre persiste à défendre la théorie de la polytypie, c'est-à-dire l'apparition de ce mutant in situ, à de multiples reprises. Il croit aussi que ce taxon serait variable et relié par de nombreux intermédiaires avec les autres variétés du groupe *O. apifera* subsp. *jurana*, alors que PARENT souligne justement la grande stabilité morphologique de l'Ophrys de Botteron à travers toute son aire !

L'article de ENGEL (1982) comporte quelques données concernant la Lorraine pour d'autres taxons de ce groupe.

Le travail de J. PICARD (1939) est cité ici à titre complémentaire, car l'observation fut faite en Haute-Marne (au Sud de Nogent-en-Bassigny) ; elle concerne une autre forme du groupe *jurana* : le var. *trollii*.

Note 35 . Les opinions qui ont été avancées à propos de l'Ophrys de Montenach sont les suivantes :

1. Hybride entre *O. apifera* et *O. fuciflora* ; dans ce cas il s'agirait d'un notomorphe d' *O. x albertiana*, qui est également connu de ce site ;
2. Forme particulière d' *O. fuciflora*, qui est extrêmement variable ici, comme au sein d'autres populations lorraines d'ailleurs ;
3. Combinaison de *O. apifera x O. x devenensis*, c'est-à-dire un hybride triple correspondant à la combinaison *O. apifera x fuciflora x insectifera* ;
4. Hybride entre *O. apifera* var. *bicolor x ? fuciflora* ;
5. Forme particulière d' *O. apifera* var. *bicolor*, ce taxon étant déjà connu du Grand-Duché de Luxembourg.

Cet *Ophrys* particulier est figuré en couleur dans THÉOBALD (1975, Pl. V), FRANÇOIS (1975), SUNDERMANN (1980, éd. 3, p. 254, Abb. 209) et en noir et blanc dans PARENT (1985 b).

4.2. COMPTES RENDUS D'EXCURSIONS

4.2.1. Lorraine française

Sont regroupées ici les références des excursions collectives mais pas les herborisations individuelles qui sont considérées comme des notes. Les travaux qui sont spécialement consacrés à un site ou à un secteur déterminé sont repris dans le chapitre consacré à la flore phanérogamique en général (cf. 3.).

Les travaux anciens suivants sont bien des comptes rendus d'excursions mais ils ont été signalés également dans le chapitre consacré à la Flore, en complément à d'autres travaux des mêmes auteurs : R. Th. BARBICHE 1887 , P. FLICHE 1887 , A. THIELENS 1866 , E. WALTER 1938 b.

4.2.1.1. Les Sociétés de Botanique

La Société Botanique de France s'est rendue en Lorraine française à plusieurs reprises ; les comptes rendus suivants furent publiés à ces occasions :

1. en juillet-août 1908 : P. GUINIER & R. MAIRE (1908), travail analysé dans le chapitre consacré à la végétation ; voir aussi R. MAIRE 1908 ;
2. en 1955, lors de la 81e session extraordinaire : le compte rendu de M.-L. de POUCQUES (1955) décrit l'itinéraire ; il y a quelques informations concernant l'albinisme (CÉZARD, N., p. 5) et ROL a suggéré à cette occasion de créer une réserve naturelle intégrale pour le site des Faux de Verzy (p. 5) ;
3. du 13 au 18 juillet 1981, lors de la 112e session extraordinaire, il n'y eut pas de compte rendu véritable, mais un rapport stencilé, correspondant au programme prévu, et qui ne reçut qu'une diffusion limitée (JACAMON & TIMBAL 1981). Il est donc utile de donner, pour cette excursion, le détail des régions parcourues.

Premier jour : 1. l'Argonne : bois de Monthiers au SE de GIVRY-en-Argonne, forêt de Belval et étang "La Dame", forêt domaniale de Beaulieu à Saint-Rouin, vallée de la Biesme, pelouses calcaires de Sivry-la-Perche à l'est de Dombasle-en-Argonne ; 2. traversée de la "zone rouge" de Verdun, puis la forêt de Woëvre à Ronvaux, puis retour sur la rive gauche de la Meuse, en forêt de Souilly.

Deuxième jour : 3. la Champagne humide au sud de Saint-Dizier, prairies humides

de Droyes (à l'ouest de Montier-en-Der), bois d'Humégnil à l'est de Brienne-le-Château ; 4. partie méridionale du Barrois dans la vallée de la Marne à Vouécourt : Combe Poissonvaux, Buxières-les-Froncles - Froncles ;

Troisième jour : 5. les Côtes-de-Meuse : le massif forestier de Meine (entre Blénod-les-Toul et Vannes-le-Châtel) ; chênaie pubescente à Vannes-le-Châtel ; éboulis de Pagny-la-Blanche-Côte ; marais alcalin de Pagny-sur-Meuse ; pelouse à Ailly-sur-Meuse près de Saint-Mihiel ; butte-témoin du Montsec ; caténa de Corniéville près de l'abbaye de Rangéval ; en outre bois le Prêtre à Avrainville, au nord de Toul ;

Quatrième jour : 6. les côtes de Moselle : forêt de Haye, forêt de l'Avant-Garde à Pompey ; 7. vallée du Rupt de Mad : flore aquatique à Thiaucourt, pelouse calcaire à Jaulny, éboulis calcaires au Moulin de Rembercourt ; 8. Gorze, bois des Chevaux, les vallons ; 9. à l'est de la Moselle, bois de Facq, puis Arboretum d'Amance avec le Centre National de Recherches Forestières ;

Cinquième jour : 10. la Lorraine orientale : les prés salés de la Grange-Fouquet à Vic-sur-Seille, puis Marsal ; 11. zone du plateau lorrain oriental : forêt domaniale de Fénétrange entre Bisping et Saint-Jean-de-Bassel, puis exemple d'étang et de prairie humide ;

Sixième jour : 12. la Lorraine sud-orientale et les contreforts lorrains des Vosges : bois des Aulnes et bois des Faignes entre Saint-Pierremont et Roville-aux Chênes, puis exemple de prairie humide au bord de la Mortagne, puis forêt de Sainte-Hélène au NW de Brouvelieures ; la forêt de Charmes ; la butte-témoin de Sion-Vaudémont.

Ce compte rendu, qui donne donc un aperçu fort complet sur la Lorraine, comporte également un texte introductif sur la Champagne humide et le Barrois, par ROYER & RAMEAU (pp. 10-11) qui guidèrent l'herborisation le second jour (pp. 12-14), tandis que la 5e journée profita de la collaboration de P. DANGIEN et de S. MULLER.

Il y a aussi quelques considérations biogéographiques (pp. 4, 10, 15) et diverses allusions à d'autres travaux (pp. 1-2) mais sans références bibliographiques. L'itinéraire de l'excursion est indiqué sur des photocopies de cartes mises en annexe.

Certaines herborisations de la Société royale de Botanique de Belgique débordèrent sur le territoire français.

En 1883, on parcourut la rive droite de la Chiers et le bois de

Montmédy, la côte de Han et les bords du Loison, les moissons près de Landzécourt et l'on gagne Stenay en passant par Baâlon, avec retour par Chauvency-le-Château ; le lendemain, on passe par Iré-les-Prés (CREPIN 1883).

En 1913, une partie des membres accompagnèrent le dernier jour Augustin DOLISY à Montmédy-Haut, Iré-le-Sec et à Marville, aux sources du Chabot et dans le bois de Montmédy (VERHULST 1914 b).

En 1968, on parcourt divers sites de la vallée de la Chiers : Montigny, Colmey, Epiez-Charency, Allondrelle, Thonne-les-Prés, Montmédy (PARENT 1969).

En 1980, on visite la vallée de la Chiers à Colmey, les environs de Marville, la côte de Morimont à Romagne-sous-les-Côtes, un bois à Gincrey à l'ouest de l'étang d'Amel (bois dit Embagneux) et les abords de l'étang d'Amel, la prairie et les bois adjacents à Azannes & Soumazannes. Ce compte rendu (DUVIGNEAUD 1981) est intéressant à de multiples égards et il peut servir de modèle. En effet :

- Ces sites avaient été étudiés par J. DUVIGNEAUD il y a 25 ans ; la comparaison est particulièrement intéressante pour la compréhension de la dynamique de la végétation et pour l'évaluation objective de l'évolution des paysages.
- Chaque type de végétation parcouru est défini phytosociologiquement. Pour les groupements ou associations rares, des relevés sont publiés.
- Du point de vue floristique, il faut noter, comme toujours chez J. DUVIGNEAUD, la précision des déterminations. En outre, de nombreuses plantes, relativement rares, sont signalées. Plusieurs taxons sont même nouveaux pour la région ; ils ne figuraient pas au Catalogue de la flore de Montmédy (PIERROT & alii 1906). *Impatiens balfourii*, en voie de naturalisation à Marville, peut être considéré comme un taxon nouveau pour la Lorraine ; la découverte de *Seseli annuum* à Marville est particulièrement intéressante.
- L'autécologie de certaines espèces rares est bien définie. C'est en particulier le cas pour *Anemone sylvestris*.
- La bibliographie est fort complète et impeccable.
- Enfin, l'itinéraire a été conçu de manière judicieuse : le nombre de sites visités est faible et les distances parcourues peu élevées, ce qui permet de donner pour chaque site des informations assez denses.

En 1985, la Société royale de Botanique de Belgique revient une nouvelle fois en Lorraine française, sous la direction de J. DUVIGNEAUD. Le compte rendu de cette herborisation n'est pas encore publié au moment où nous achevons de rédiger le texte du présent travail.

La Société de Botanique de Liège (Belgique) s'est rendue en 1954 sur

les Côtes de Moselle. Le 6 mai, elle visite le Mont Saint-Quentin, Ars, Rozérieulles, Gorze, Bayonville et la forêt de Puvenelle ; le 7, Woippy, Saint-Remy, la Maxe, Maizières-les-Metz, Hagondange, la vallée de l'Orne à Rosselange, la forêt de Moyeuvre, Neufchef et Hayange. Aucun compte rendu de cette excursion ne fut publié malheureusement.

L'année suivante, cette société revient en Lorraine (DARIMONT 1955). On passe par Han-les-Juvigny où l'on signale *Anemone sylvestris, Asarum europaeum* (station disjointe) et *Melittis melissophyllum*, puis par Velosnes et Vigneul-sous-Montmédy.

L'année suivante, cette société ne fit que traverser la Lorraine, pour gagner la Bourgogne septentrionale, mais quelques notes se rapportent à l'Argonne (DARIMONT 1956 : 17-18).

Un compte rendu de HAVRENNE (1965) comporte également des informations sur le pays de Montmédy ; on passa notamment par Chauvency-le-Château. L'excursion dirigée par Maurice BEELI (1935 a) passa par Montmédy et par Marville.

Une relation de voyage d' "Ardenne et Gaume" (DUCHÊNE & alii 1982) comporte quelques indications sur la Côte Saint-Germain, sur les salines de Marsal, sur le Rudemont, sur Pagny-la-Blanche-Côte.

4.2.1.2. Le nord du département de la Meuse

La liste qui suit permet de retrouver rapidement un compte rendu d'excursion publié dans les *Bulletins de la Société des Naturalistes Amateurs du Nord de la Meuse*. Les comptes rendus d'excursions à dominance mycologique, ont été cités dans le chapitre consacré aux champignons (cf. 2.3.1.).

a) De Vezin à Longuyon :
- 30.7.1891 : WATRIN 1891, Charency-Vezin + la vallée du Dorlon ;
- 28.7.1892 : O. BEAUZEE & J. CARDOT 1892, Charency, Buré d'Orval, la vallée du Dorlon ;
- 18.4.1894 : O. LEPOINTE 1894, Vezin et environs ;
- 12.8.1900 : A. HENRY 1900 b, de Vezin à Longuyon ;
- 30.6.1904 : P. ERRARD 1904, de Longuyon à Arrancy ;
- 11.6.1911 : P. ERRARD & A. VERHULST 1911, de Torgny à Vezin ;

b) la vallée de la Chiers de Montmédy à Vezin :
- 16.5.1889 : Ph. PIERROT 1889 A, Villécloye, Bazeilles et Velosnes ;
- 22.8.1890 : O. LEPOINTE 1890, Villécloye, Bazeilles, le bois de Montmédy, la vallée du Loison ;

26.5.1907 : C. CHOUILLY 1907, Velosnes, Manteville et Vezin ;
17.6.1923 : P. ERRARD 1923 b, Velosnes ;
30.4.1925 : P. ERRARD 1925, Velosnes et Villécloye ;
voir aussi HOUZELLE 1894 b pour Ecouviez (cf. Lorraine belge).

c) La vallée de la Chiers entre Longuyon et Longwy :
21.4.1898 : J. CARDOT 1898, la rive droite à Montigny ;
17.7.1924 : P. ERRARD 1924 c, Cons-la-Grandville et Montigny ;

d) la forêt de Montmédy et les environs de la ville (voir aussi P. ERRARD 1911 b, 1922 a) :
12.5.1892 : Ph. PIERROT 1892, de Montmédy à Juvigny-sur-Loison par Iré-les-Prés ;
17.8.1892 : Fr. HOUZELLE 1892 b, Iré-le-Sec et le Valendon ;
13.5.1897 : O. LEPOINTE 1895, les environs de Montmédy ;
29.7.1897 : M. (?) PAULOT 1897, Montmédy, Iré-le-Sec ;
20.7.1905 : F. HOUZELLE 1905 a, le bois de Montmédy ;
31.5.1908 : F. HOUZELLE 1908, Juvigny-sur-Loison et la partie occidentale de la forêt ;
1913 : A. VERHULST 1914 b, bois Frater et Iré-le-Sec ;
4.5.1924 : P. ERRARD 1924 a, Montmédy ;
25.5.1924 : P. ERRARD 1924 b, de Montmédy à Louppy ;
9.10.1924 : P. ERRARD 1924 d, bois de Montmédy ;

e) Quincy, à l'ouest de la forêt de Montmédy :
16.5.1895 : T. GOEURIOT 1895, Han-les-Juvigny et Quincy ;
2.6.1910 : P. ERRARD 1910 b, environs de Quincy ;
6.6.1912 : P. ERRARD 1912, Quincy, le bois du Fayel, les marais de l'Aunois, les bords du Loison ;
11.6.1922 : P. ERRARD 1922 b, Quincy ;

f) au nord de Montmédy :
5.7.1888 : J. CARDOT 1889, Breux, Avioth ;
4.7.1889 : F. HOUZELLE 1889, Breux (compte rendu important !) ;
18.6.1891 : A. COLLIN 1891, Breux, Herbeuval ;
18.6.1893 : F. HOUZELLE 1893, Breux, Herbeuval ;
26.7.1894 : F. HOUZELLE 1894 a, Breux, Limes ;
22.8.1895 : J. CARDOT 1895, Breux, Fagny, Limes ;
2.7.1896 : F. HOUZELLE 1896 a, vallée de la Thonne à Thonnelle et Thonne-la-Long,

29.7.1906 : F. HOUZELLE 1906 c, Breux, Gérouville ;
30.5.1937 : E. LEHURAUX 1937, Breux ;

g) environs de Marville :
26.7.1923 : P. ERRARD 1923 c, de Vezin à Marville et Louppy ;
28.5.1896 : F. HOUZELLE 1896 b, Marville, Saint-Hilaire, Flassigny ;

h) la vallée de la Chiers à l'ouest de Montmédy :
29.5.1890 : O. BEAUZÉE 1890, de Thonne-les-Prés à Chauvency ;
4.5.1893 : O. LEPOINTE 1893, Le Tremblois, Brouenne ;
19.7.1903 : A. VANY 1903, de Nepvant à Chauvency ;
17.6.1906 : F. HOUZELLE 1906 a, Lamouilly, Nepvant, Bronel et Brouennes ;
8.7.1909 : (M.) FOURY 1909, Chauvency-le-Château ;
18.5.1911 : F. HOUZELLE 1911, Lamouilly et Olizy ;
8.5.1913 : P. ERRARD 1913 a, Baâlon, Bronelle ;
30.4.1914 : P. ERRARD 1914 a, Lamouilly, Bièvres et Chauvency-le-Château ;
8.5.1921 : P. ERRARD 1921 a, bois des Pâques à Brouennes ;
6.5.1923 : P. ERRARD 1923 a, Chauvency-Saint-Hubert ;

i) les environs de Carignan et de Mouzon :
6.7.1893 : T. GOEURIOT 1893, de Carignan à Mouzon et Malandry ;
16.6.1895 : F. BESTEL 1896, le bois de Messincourt au nord de Malandry ;
11.6.1899 : F. BESTEL 1899 a et b, Carignan ;
10.8.1899 : J. CARDOT 1899 b, Mouzon et les bords de la Meuse ;
26.7.1900 : A. HENRY 1900 a, Saint-Walfroy-la-Ferté, près de Margut ;
29.5.1913 : P. ERRARD 1913 b, Carignan ;
14.6.1914 : P. ERRARD 1914 b, de Carignan à Inor ;

j) les environs d'Inor :
17.7.1890 : T. GOEURIOT 1890, bois de Nepvant, Olizy, Inor ;
26.7.1896 : F. BESTEL 1897, Inor, Létanne, Beaumont ;
6.6.1901 : O. LEPOINTE 1901, Pouilly, Inor ;
3.7.1902 : A. VUILLAUME 1902 b, de Olizy à Inor ;
11.6.1903 : A. VUILLAUME 1903, Inor ;
23.6.1912 : E. LEHURAUX 1912, d'Inor à Pouilly ;
27.6.1920 : P. ERRARD 1920, Inor, Luzy ;
21.5.1925 : M. BOURGUIGNON 1927, Létanne, Yoncq et Mouzon ;

k) environs de Stenay, surtout vers l'Ouest :
8.5.1890 : F. HOUZELLE 1890, la forêt du Dieulet ;
19.8.1891 : M. PAULOT 1891, Stenay, Laneuville-sur-Meuse, le Dieulet,

l'étang de Champy, l'étang de Belval ;

10.7.1892 : J. CARDOT & Ph. PIERROT 1892, la forêt du Dieulet ;

25.5.1893 : J. COCU 1893, la rive droite du ruisseau de Baâlon ;

(pour la forêt du Dieulet, voir aussi : Ch. PANAU 1902, V. HARLAY 1909) ;

11.7.1895 : Ph. PIERROT 1895, Montigny, Halles ;

22.5.1902 : A. VUILLAUME 1902 a, Saulmory, Montigny (tourbière) ;

28.7.1910 : P. ERRARD 1910 a, Laneuville ;

l) les environs de Baâlon (à l'est de Stenay) :

25.5.1893 : J. COCU 1893, la rive droite du ruisseau de Baâlon ;

23.9.1894 : Ph. PIERROT 1894, Baâlon, les fonds de Bronelle ;

3.6.1909 : Ph. ERRARD 1910 a, de Baâlon à Mouzay ;

20.8.1911 : M. LIMOUSIN 1911, le bois du Chenois à Baâlon ;

8.5.1913 : P. ERRARD 1913 a, de Bronelle à Baâlon ;

m) au nord de Dun-sur-Meuse :

21.7.1889 : Ph. PIERROT 1889 b, Dun, Doulcon, Mont, Montigny ;

4.6.1891 : A. VUILLAUME 1891, Montigny, Mont-devant-Sassey ;

14.6.1894 : J. CARDOT 1894, Aincreville, Sassey, Villers-devant-Dun ;

12.9.1895 : J. PILLOT 1895, Villers-devant-Dun et Andevanne ;

20.5.1897 : F. HOUZELLE 1897, Mont-devant-Sassey ;

2.6.1904 : E. LEHURAUX 1904, Mont-devant-Sassey ;

10.7.1910 : F. MERCIER 1910, Montigny-devant-Sassey ;

29.6.1911 : G. KRÊMER 1911, Mont-devant-Sassey ;

6.7.1922 : F. MERCIER 1922, Mont-devant-Sassey ;

n) à l'est de Dun-sur-Meuse :

22.6.1890 : L. de BULLEMONT 1890 b, Dun, Murvaux, Fontaine et Brandeville ;

23.6.1892 : F. HOUZELLE 1892 a, la Côte Saint-Germain à Murvaux ;

18.6.1908 : P. ERRARD 1908, la Côte Saint-Germain à Murvaux ;

o) au sud de Dun-sur-Meuse :

5.6.1889 : A. VUILLAUME 1889, Vilosnes, Haraumont, Dun, Brandeville ;

12.7.1891 : Ph. PIERROT 1891, environs de Brieulles et bois du Dannevoux ;

27.7.1899 : Anonyme 1899, Sivry, Consenvoye ;

8.7.1906 : F. HOUZELLE 1906 b, bois de Lémont et du Dannevoux ;

16.6.1907 : A. VUILLAUME 1907, Vilosnes, Haraumont et Dun ;

22.8.1909 : P. ERRARD 1910 b, Dun, Doulcon, Grand et Petit Cléry ;

14.8.1913 : P. ERRARD 1913 c, Brieulles, côte de Lémont ;

2.7.1914 : F. MERCIER 1914, Dun-sur-Meuse et le bois de Chenois ;

2.6.1921 : E. LEHURAUX 1921, Dun-sur-Meuse ;
10.6.1926 : E. LEHURAUX 1926, Sivry-sur-Meuse ;

p) canton de Damvillers :
5.7.1900 : F. HOUZELLE 1900, Lissey, Brehéville ;
30.8.1906 : J. NICOLAS 1906, Bréhéville, le camp du Châtelet ;
18.8.1910 : P. ERRARD 1910 c, le bois de Bréhéville et le camp du Châtelet ;
7.7.1921 : P. ERRARD 1921 b, Bréhéville, Lissey ;
12.7.1923 : E. LEHURAUX 1923, d'Ecurey à Damvillers ;

q) la Woëvre :
du 1 au 3.7.1891 : J. CARDOT 1891, Consenvoye, Etraye, Damvillers, côte de Morimont, Romagne, Mangiennes, étangs du Ractel, du Haut-Fourneau, Grémilly, Maucourt, étangs des Crots, Orne, Amel, Senon (compte rendu très important !) ;
14.8.1891 : J. PILLOT 1891, étangs de Romagne, du Ractel et du Haut-Fourneau ;
23.7.1893 : J. CARDOT 1893, étang d'Amel à Senon ;
25.7.1909 : M. TOUSSAINT & P. ERRARD 1909, bois du Charmois et forêt de Woëvre ;
18.7.1926 : J. PILLOT 1926, étang du Haut-Fourneau à Billy-les-Mangiennes ;
19.5.1927 : J. PILLOT 1927, la côte de Morimont (compte rendu important !).

r) les environs de Verdun :
24.7.1904 : J. CARDOT 1904

On constatera que la plupart de ces excursions eurent lieu dans la partie la plus septentrionale du département de la Meuse et que ce n'est qu'exceptionnellement qu'elles débordèrent en Lorraine belge, dans le département des Ardennes, dans celui de la Meurthe-et-Moselle, ou même en Argonne. Tout le canton de Spincourt et toute la bande allant de Jametz à Dombras et Rupt-sur-Othain ne furent pas parcourus. La latitude de Consenvoye ne fut jamais franchie. Inversement les naturalistes du département des Ardennes ne firent que de rares incursions dans celui de la Meuse ; on peut citer en particulier le compte rendu de l'excursion faite à Létanne et à Inor (BERTEMÈS & JOLAS 1931).

4.2.1.3. Le reste de la Lorraine française

Selon le même principe que dans le paragraphe précédent, je donne ici, classées par site, les références de divers comptes rendus d'excursions.

a) vallée de la Meuse :

Saint-Mihiel et environs : N. CĒZARD & HAMANT 1936, de POUCQUES 1954 (pour les éboulis dans les carrières ;

Le Mont-Sec à Woinville : N. CĒZARD & HAMANT 1936, de POUCQUES 1954 ;

Pagny-sur-Meuse : N. CĒZARD & HAMANT 1936 ;

Les Hauts-de-Meuse, en général : P. LIMBOURG 1979 ;

b) le Toulois et la Woëvre :

Val de Passey et Val des Nonnes, dans le Toulois : M.-L. de POUCQUES 1949 ;

Forêt de la Reine, en Woëvre : idem ;

c) la région messine :

Vallon de Montvaux : R. FEUGA 1975 ;

d) le nord du département de la Moselle :

en particulier la région de Montenach : L. REICHLING 1980 ;

e) secteur situé à l'est de la vallée de la Moselle :

Vallée de la Seille (Arry, Corny, Abaucourt-sur-Seille, Rémilly) : N. CĒZARD 1971, R. de TINSEAU 1879 ;

Marsal, Château-Salins : KLEIN 1973 ;

Saint-Avold : DELAFOSSE 1950 ;

Bitche : E. WALTER 1938 a, E. WALTER & P. NOËL 1935 (y compris Erlenmoos, Erbsenthal), de POUCQUES 1953 (autre version = Anonyme 1954), S. MULLER 1979, 1981 , G. FREY 1901 (étang d'Hanau, Erbsenthal) ;

f) les environs de Nancy :

Dombasle-Ludres : N. CĒZARD 1949 ;

Maxéville, les carrières Solvay : N. CĒZARD 1959 b ;

Dieulouard : N. CĒZARD 1973, THOLL 1975 a ;

la forêt de Haye et ses abords : N. CĒZARD 1937 e, Ph. GUINIER 1937, (+ GARDET 1937), Ph. DUCHAUFOUR 1950, THOLL 1975 a (les Fonds de Toul) ;

Liverdun : GARDET 1939, N. CĒZARD 1939 ;

Pompey - Liverdun : Ph. GUINIER 1939.

4.2.2. La partie lorraine du département des Ardennes

En raison du grand nombre d'excursions qui eurent lieu dans cette partie de la Lorraine, un paragraphe spécial leur est consacré et, de plus, les références bibliographiques qui s'y rapportent, sont également regroupées

en une rubrique autonome. Les secteurs adoptés ont déjà été définis (cf. 1.3.4.).

La présentation des comptes rendus d'excursions dans les *Bulletins de la Société d'histoire naturelle des Ardennes* n'est pas toujours orthodoxe, car le nom qui figure dans le titre est celui du responsable (ou de l'organisateur) de l'excursion ("sortie du ..., de ... à ..., responsable ...), qui n'est pas toujours l'auteur du compte rendu ! De plus, on trouve souvent en fin d'article le nom de la ou des personnes qui ont effectué des déterminations botaniques, ou autres, qui devraient être les véritables auteurs de la publication. On cite parfois les noms de personnes qui ont contribué sur le terrain à la détermination de certaines plantes, mais qui n'ont pas eu l'occasion du contrôler le texte du compte rendu, où des erreurs ont pu se glisser ! La préséance des noms n'est pas toujours évidente non plus, surtout lorsque les excursions avaient un intérêt pluridisciplinaire. Plusieurs de ces comptes rendus d'excursions pourraient fort bien être cités comme des notes anonymes. Souvent, on donne un bref compte rendu de la sortie, suivi d'une liste de plantes observées le matin, puis l'après-midi, mais on néglige de préciser les emplacements précis des observations ce qui rend beaucoup de ces relations peu intéressantes. Enfin, les observations intéressantes sont très rarement contrastées suffisamment par rapport à la foule des banalités notées !

Premier secteur :

- le Mouzon à Carignan : JOLAS 1934 (quelques plantes citées, information sur la graineterie Denaiffe) , MIART 1975 ;
- environs de Carignan : F. BESTEL 1899 a, b ;
- Létanne : BEHR & DUVIGNEAUD 1981, LASALLE & BESTEL 1962 (erreurs de détermination) ;
- Pouilly-sur-Meuse : BEHR & DUVIGNEAUD 1981 (compte rendu important), A. BESTEL 1950 ;
- Margut : A. BESTEL 1950 ;

Deuxième secteur :

- Rémilly et Villers-Cernay : BESTEL 1968 (quelques espèces vernales) ;
- bois de Rémilly : LAURENTY 1937 (bois de l'Agasse - ou Agace - et analyse de la source incrustante de Villers-devant-Mouzon par V. HARLAY), MAILFAIT 1908, MIART 1958 ;
- Francheval et environs : GRANDPIERRE 1939, MIART 1957 ;
- Pouru-aux-Bois : GRANDPIERRE 1939, MIART 1975 (Lias + Ardenne) ;
- Pouru-Saint-Remy : A. BESTEL 1955 (longue liste floristique mais espèces banales), MAILFAIT 1905 (jusqu'à la frontière, limite Ardenne/Lorraine) ;
- Messincourt : A. BESTEL 1955, F. BESTEL 1895 d, e ;

- Sedan, La Chapelle et vallée de la Givonne : DHALEINE 1894 (voir aussi HARLAY 1894 pour les champignons et CARDOT 1894 pour la bryologie) ;
- environs de Sedan : RIGAUX & BESTEL 1935 (listes par sites, mais espèces banales) ;

Troisième secteur :
- au SW de Sedan : GRANDPIERRE 1939 (Cheveuge et bois de la Marfée), V. HARLAY & CARDOT 1902 (y compris les bryophytes) ;
- au NW de Sedan : pour Bosséval et Saint-Menges : A. BESTEL 1948 a (espèces banales), MAILFAIT 1906 a (espèces vernales ; limites Ardenne/Jurassique) ; pour Glaire, Iges, Vrigne-aux-Bois, Briancourt : LENICE 1975 ;
- Flize et environs : A. BENOIT 1937 (fossiles, mais aussi flore par sites) ;
- zone située à l'est de Charleville : voir le détail ci-après ;
  pour Cons-la-Grandville et Saint-Laurent : DERVIN & BESTEL 1947 ;
  pour Ville et environs de Saint-Laurent : FORTIER 1947 ;
  pour le bois Lécuyer : F. BESTEL 1896, DERVIN 1946 ;
- environs de Charleville : voir le détail ci-après :
  vers Dom-le-Mesnil : BULTEL & BON 1967 : 64 (le reste concerne soit la géologie, soit la zone ardennaise) ; barrage de Charleville à Prix : BACCHUS 1946 (quelques plantes citées) ; Warcq, bois de Chevrières : A. BESTEL 1935 a, de Warcq à Sury : MIART 1950 ; Charleville - gare : A. BENOIT 1899 (cf. p. 56, le reste de la note concernant l'Ardenne) ; ruisseau de la Culbute et berges de la Meuse : BERTEMÈS 1946 ; vallée de la Meuse au nord de Charleville, zone calcaire : LASSALLE 1946 ; environs de la ville : BARBICHE 1885 a, b ; Villers-sur-Meuse : DAVENSE & LAROSE 1975 ;

Quatrième secteur :
- la vallée de la Bar : MIART 1953, MOUZE 1965 ;
- Raucourt (et la vallée de l'Ennemanne) : BERTEMÈS 1930 (listes floristiques), GAUTIER 1897, MIART 1958, NOËL 1977 (liste sommaire et espèces banales), PIGEOT 1899 ;
- Bulson : BERTEMÈS 1930 (listes floristiques), BESTEL 1960, FLAVION & alli 1973, FLAVION & DENOIS 1974, LASSALLE & BESTEL 1963 (deux espèces vernales) ;
- Rémilly : FLAVION & DENOIS 1974 ;
- Chémery : MARCHAL 1976 (pelouses calcaires), MIART 1965 ;
- Chéhéry (et Cheveuges) : BACCHUS & BESTEL 1950 (plusieurs listes floristiques)
- de Baâlons à Poix-Terron (à l'ouest de la forêt de Mazarin) : MAILFAIT 1904 ;
- Forêt de Mazarin : voir le détail ci-après :
  . zone nord : Boulzicourt : BACCHUS 1947, A. BESTEL 1957 a (quelques plantes seulement, y compris pour Balaives) ; Etrépigny : BACCHUS 1947 ;

. zone NW : de Poix-Terron à Flize : HANOTEL 1894 (quelques plantes du bois d'Enelle, géologie, fossiles) ; Elan et environs : BACCHUS & BESTEL 1948 (y compris Balaives), BACCHUS & BESTEL 1949 (y compris quelques champignons, également La Horgne), F. BESTEL 1926 b (pp. 46-50, liste floristiques par sites) ; Sapogne (et Elan) : A. BESTEL & DENOIS 1967, 1973 , LASSALLE & BESTEL 1963 (espèces vernales) ; Chagny : F. BESTEL 1935 a (listes par sites) ; Mazerny : A. BESTEL 1957 b, DETREY 1963, SCHMITTEL 1959 (quelques espèces vernales) ;

. zone sud : Vendresse et La Cassine : A. BESTEL 1937 b (listes par sites), F. BESTEL 1905 (listes par sites), A. BESTEL 1964, J. COSTANTIN 1885 (herborisation de la Société botanique de France), DETREY 1957, JOLAS 1946, MIART 1953, 1957, 1960 , MOUZE 1970, MOUZE & BESTEL 1957 ;

- ensemble du massif et sites divers : F. BESTEL 1901, LAROSE & DAVESNE 1977 ;

Cinquième secteur (la côte de l'Oxfordien) :
- Neuvizy et environs : A. BENOIT 1927, 1930 ;
- vers Omont : A. BESTEL 1964, 1952 , DETREY 1957, P. JOVET 1939, MARCHAL 1976 ;
- la forêt du Mont-Dieu : F. BESTEL 1906 (flore du massif et esquisse géologique), LAROSE & DAVESNE 1977, MARCHAL 1976, MOUZE 1972, MIART 1960, 1965 , QUILLÂTRE 1931 (liste par sites) ;
- Stonne : MIART 1965, MOUZE 1962 ;
- Sommauthe : BESTEL & DENOIS 1968 ;
- Villers-le-Tourneur et Raillicourt : A. BESTEL 1959 ;
- Bois de Raucourt : MOUZE & LAROSE 1978 ;

Sixième secteur :
- le Warcq à This : A. BESTEL 1947 (nombreuses rudérales, listes floristiques) ;
- Neuville-les-This et Fagnon : A. BENOIT 1929 (listes floristiques, pp. 46-49, le reste consacré à la géologie), F. BESTEL 1903, 1926 a , MAILFAIT 1911 ;
- Gruyères, Méralle, Franclieu : Anonyme 1927 (nombreuses plantes citées), A. BESTEL 1974, MAILFAIT 1895, 1911 ;
- Guignicourt-sur-Vence : Anonyme 1927 (nombreuses plantes citées), Anonyme 1979, A. BESTEL 1948 b, A. BESTEL & DENOIS 1965, 1970 a , F. BESTEL 1895 c, CAYASSE 1926 (quelques plantes pour Basse-Touligny), DAVESNE & LAROSE 1975, MAILFAIT 1895, 1906 b, 1911 , PARENT & BEHR 1978 ;
- Thin-le-Moutier (surtout la forêt de Froidmont) : A. BESTEL 1969 a, 1974 , F. BESTEL 1898 (quelques observations botaniques, sinon géomorphologie), MAILFAIT 1901 (y compris le vallon humide de Népary à Warby et les plantes des pelouses) ;
- Liart, Aubigny, Marlemont : Anonyme 1926 (quelques plantes et champignons

cités), BENOIT 1933 (notamment la flore des marnières), A. BESTEL 1948 c, 1949 (partie nord du bois de Liart sur Gaize), F. BESTEL 1910 ;

- Signy l'Abbaye et environs : A. BESTEL 1927 (forêt de Montmeillant au nord et à l'est de Signy), A. BESTEL & DENOIS 1965, 1971 , A. BESTEL & BACCHUS 1951 (jusqu'à Launois), BESTEL 1966, LIGERON & DUVIGNEAUD 1968 (cf. pp. 57-58) ; DETREY 1952 (informations particulières sur la Fosse à Vaux) ; FÉQUANT 1982 (certains sites se trouvent déjà en Champagne), SCHMITTEL 1950, LENICE 1974 b ;
- au sud de Signy l'Abbaye : BENOIT 1935 (listes par sites), F. BESTEL 1898, 1910, 1926 c ;
- Saint-Jean-au-Bois, bois du Ry des Leups : F. BESTEL 1895 b (quelques espèces vernales pp. 46-48), BOURGERIE 1926 (mention de *Leucoium vernum*), DUVIGNEAUD, VAILLANT & LAROSE 1980 ;
- vallée de la Sormonne : BENOIT 1929 (géologie, mais quelques plantes citées p. 26, espèces vernales) , A. BESTEL 1935 b (limite Lias/Ardenne) 1937 a (notamment Le Châtelet-sur-Sormonne), 1954 (idem) , MIART 1951 (espèces vernales) ;

Septième secteur :

- environs du Chesne : MOUZE & BESTEL 1957, MIART 1957 ;
- étang de Bairon : F. BESTEL 1901, DUPUY & MOUZE 1977 (plantes par sites, les oiseaux par MILLARAKIS) , MIART 1957, MOUZE 1970, MOUZE & BESTEL 1957, QUILLÂTRE 1929 ;
- bois de Maison Rouge : DUPUY 1983, MIART 1960, QUILLÂTRE 1934 ;
- Marquigny-Montgon : A. BESTEL 1952 ;
- bois de Longwé-Day et bois Labbé : A. BESTEL 1970, F. BESTEL 1895 a (espèces vernales) , JOLAS 1933 (plusieurs espèces vernales rares), MIART 1953, MOUZE 1962 ;
- zone à l'ouest du Chesne : A. BESTEL 1969 b, F. BESTEL 1909 (p. 156, flore ; sinon géologie) , QUILLÂTRE & MOUZE 1948, RÉMY 1958 (espèces vernales) ;
- bois de Voncq, entre Voncq et Les Alleux : COLCY 1983 (avec les déterminations par J. DUVIGNEAUD) , DUPUY & MOUZE 1977 (plantes par sites) , MIART 1960, QUILLÂTRE 1933 ;
- Vandy : MOUZE 1966, QUILLÂTRE 1934 ;
- environs de Buzancy : A. BESTEL & DENOIS 1968, BRICHOT & DUPUY 1981 (déterminations attribuées à J. DUVIGNEAUD ; concerne notamment le marais de Challeranges et la petite Cense à Tailly) , H. CARDOT 1910 , MOUZE 1959, 1962, 1975 (tourbière de Germont) , MOUZE & DENOIS 1974, QUILLÂTRE & MOUZE 1939 (tourbière de Germont et sources de la bar) ;
- à l'est de Buzancy, les Forgettes, Tailly (en limite du département de la

Meuse) : SCHMITTEL 1964 ;
- bois de Sy à Verrières : MOUZE 1967, MOUZE & DENOIS 1974 ;
- forêt de Boult, vers la Croix-aux-Bois et Longwé : A. BESTEL & DENOIS 1966, MAILFAIT 1900 (nombreuses observations botaniques) ;
- forêt de Boult, sites divers : MIART 1952, MOUZE 1959, QUILLÂTRE & BENOIT 1937 ;
- Grandpré : MOUZE 1959 ;
- entre Talma et Longwé : QUILLÂTRE 1932 (notice géologique par A. BENOIT) ;
- Chestres et le Gué Charlemagne : QUILLÂTRE & alii 1954 ;
- marais de la Linette au sud de Boult-aux-Bois : MOUZE 1967, MOUZE & LAROSE 1978, STÉBÉ & BEHR 1984 ;
- Quatre-Champs et Toges : Anonyme 1929 (liste de plantes et de champignons), DUPUY 1983, MIART 1953, MOUZE 1958, 1971 a , MOUZE & LAROSE 1978, QUILLÂTRE & BENOIT 1937, QUILLÂTRE & MOUZE 1951 (comparaison avec la Champagne) ;

Huitième secteur : l'Argonne

a) la partie septentrionale :
- versant oriental vers Exermont et environs (Montblainville etc.) : BENOIT & QUILLÂTRE 1933 (botanique pp. 75-77 par QUILLÂTRE) , BRICHOT & DUPUY 1982 (vallée d'Ariethal à Exermont) , LASSALLE & BESTEL 1959 ;
- vallée de l'Aire : DAVESNE 1985 ;
- environs de Grandpré : PIGEOT 1903 (ruisseau de Talma et bois de Bourgogne) , MOUZE 1961 ;
- région de Vandy, dans le Vouzinois : QUILLÂTRE 1927 (avec une analyse de la Gaize) , QUILLÂTRE & MOUZE 1934, 1952, 1953 ;

b) zone centrale :
- vers Apremont et Châtel-Chéhéry : DUPUY, MOUZE & LAROSE 1980, A. BESTEL & DENOIS 1970 b, LASSALLE & BESTEL 1959, MOUZE 1967, 1968 ;
- vers Autry (et le Vallage d'Aisne) : F. BESTEL 1907, BRICHOT & DUPUY 1982, MOUZE 1963, 1968, 1976 , QUILLÂTRE & MOUZE 1956 (nombreuses données floristiques sur l'étang des Bièvres) , A. BESTEL & DENIS 1970 b ;
- vers Cornay-Lançon : QUILLÂTRE & MOUZE 1935, 1956 ;
- Varennes-en-Argonne (avec la Grande Chevauchée) : MOUZE 1963, 1967 ;
- vers Sainte-Menehould et Les Islettes : CARDOT 1899 a , F. BESTEL 1899 (il s'agit de la même excursion, dont le compte rendu fut publié dans deux périodiques différents) ;

c) zone méridionale : DUPUY & MILLARAKIS (flore en forêt communale de Laheycourt et en forêt domaniale de Beaulieu-en-Argonne et de Saint-Rouin).

Remarques :

Deux excursions, à la fois géologique et botanique, ont couvert de nombreux sites au sud de Charleville : SW - S - SE (DUVIGNEAUD 1972) ou SE - S (LENICE 1974 a).

On trouve également des observations floristiques dans certains comptes rendus d'excursions qui furent consacrés surtout à la mycologie et qui sont renseignés dans ce chapitre (cf. 2.3.2.) : A. BESTEL & DENOIS 1965 et 1970 b (2 plantes citées), F. BESTEL 1900, BOURGUIGNON 1927, DETREY 1960, DETREY & BESTEL 1960, FROUSSARD 1977 (14 plantes citées), GAUTIER 1900 (quelques plantes citées), V. HARLAY 1908 c (idem), SCHMITTEL 1951, 1956.

4.2.3. Lorraine belge

4.2.3.1. La Société royale de Botanique de Belgique

La Société royale de Botanique de Belgique herborisa dans le district lorrain belge à plusieurs reprises et des comptes rendus furent publiés par L. PIRÉ (1864 (3e herborisation) , Fr. CRÉPIN (1883) (21e herborisation) , E. LEMOINE (1890 a) (28e herborisation) , A. VERHULST en 1913 (1914 b) , R. MOSSERAY en 1937 (1938) ainsi que P. van OYE (1938) , V. d'ANSEMBOURG & E. PIERROT (1950) , G. REMACLE (1950) , G.H. PARENT (1969).

La 40e herborisation de 1902 ne donna pas lieu à un compte rendu (cf. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 41 (2) : 16, 1903). Celle de 1921, dans la vallée de la Semois, passa le premier jour par Sainte-Cécile (VERHULST 1923). Voici quels furent les sites parcourus à l'occasion de ces diverses herborisations :

PIRÉ 1864 (du 2 au 6 juillet) :

1r jour : Rulles, Villers-sur-Semois, Sainte-Marie, bois Saint-Lambert et bois de Virton (premier groupe) ; Harinsart, Ansart, Tintigny, Bellefontaine, Lahage, Meix-devant-Virton (deuxième groupe) ;

2e jour : après la réception à l'hôtel de ville de Virton, visite du Rabais à Virton-Ethe et du Fourneau Pierrard ;

3e jour : Saint-Mard ; Harnoncourt, un groupe par le bois de la Côte et le ruisseau du Pré Camus à Lamorteau, un autre par les Hornules à Torgny et dans le bois de Guéville ;

4e jour : Meix-devant-Virton, Gérouville, Limes, Orval, marais de Berchivé et de Beauregard ;

5e jour : un groupe dans les marais d'Arlon, MULLER & THIELENS continuant vers Luxembourg et Thionville, un groupe dans la vallée de La Claireau, le bois d'Etalle, Buzenol, Vance et Habay.

Le lendemain, des observations sont encore faites à Han-sur-Lesse et à Rochefort.

Au cours de cette herborisation, où l'on parcourt 25 à 30 km certains jours, les botanistes se perdirent à deux reprises ; le compte rendu relate de manière particulièrement drôle le deuxième incident (pp. 329 à 331).

CRÉPIN 1883 (du 23 au 26 juin) :

1r jour : de Saint-Mard à Torgny, l'itinéraire étant le même qu'en 1864 ;
2e jour : Montmédy, rive droite de la Chiers, bois de Montmédy, côte de Han-les-Juvigny, le Loison, Landzécourt, la Jardinette entre Baâlon et Stenay, les noues de la Meuse à Stenay, Chauvency-le-Château ;
3e jour : bois d'Iré-les-Prés, Virton, les Forges Pierrard ;
4e jour : la gare d'Ethe, la scierie de Buzenol, Montauban, le bois d'Etalle, Buzenol, Chantemelle, Vance (le marais).

LEMOINE 1890 (22 et 23 juin) :

1r jour : Arlon, Frassem, Guirsch, Bonnert, Tontelange, Metzert, le marais du Bénert ;
2e jour : Lagland, Vance et Fouches .

VERTHULST 1913 (du 7 au 10 juin) :

1r jour : Etalle, la Fange du Sergent, Sainte-Marie-sur-Semois ;
2e jour : Jamoigne, La Sablonnière, Orval, Fonds de Williers, Lahage, Meix-devant-Virton ;
3e jour : la côte Bajocienne, Ruette, Stockfontaine, Saint-Mard ;
4e jour : le bois Frater et le marais du Chabot à Iré-le-Sec, le bois de Montmédy.

van OYE 1938 (19 et 20 juin) :

1r jour : Marbehan, Bellefontaine, Croix-Rouge, Buzenol-gare et Montauban, Chantemelle, Vance, Vitron ;
2e jour : Torgny, Meix-devant-Virton, Orval, Marbehan.

d'ANSEMBOURG, PIERROT (et REMACLE) 1949 (7 et 8 août) :

1r jour : Stockem, le Landbrouch, Vance, Chantemelle, Huombois, Meix-devant Virton ;
2e jour : le Rabais à Virton - Ethe.

PARENT 1968 (1r au 3 juin) :

1r jour : les marnes septentrionales : Tintigny, Orsainfaing, Villers-sur-

Semois, Sainte-Marie-sur-Semois, Habay-la-Vieille, Thiaumont, Tontelange, Bonnert ;

2e jour : Sinémurien, Lotharingien et Pliensbachien : Vance, Châtillon, Saint-Léger, Etalle, Sainte-Marie, Bellefontaine, Meix-devant-Virton, Willancourt, Wolkrange ;

3e jour : Toarcien, Bajocien et Bathonien : Arlon, Ruette, Montigny-sur-Chiers, Colmey, Epiez-Charency, Allondrelle, Thonne-les-Prés, Montmédy.

4.2.3.2. Les autres excursions

- Pour la région d'Arlon : M. BEELI 1936 (La Côte Rouge), M. COÛTEAUX & V. d'ANSEMBOURG 1954 (Bonnert et Tattert-Thiaumont), G. PARENT 1967 (terrain militaire de Stockem), G. PARENT 1968 (Clairefontaine) ;
- pour la haute Semois : Anonyme 1950 a (Vance et le Landbrouch) , V. d'ANSEMBOURG 1963 (marais de Vance et de Chantemelle) , Anonyme 1964 (idem) , F. DARIMONT 1955 (idem) , J. PANS 1972 , A. MEURRENS 1972 ;
- pour la région d'Etalle, Buzenol, Saint-Léger, Ethe : Anonyme 1950 b (Buzenol), V. d'ANSEMBOURG 1963 , V. d'ANSEMBOURG & Ph. de ZUTTERE 1971 (Ethe et Saint-Léger) , Anonyme 1964 (Buzenol) , F. BUXANT 1964 (idem) , L. REICHLING 1966 (idem) , F. DARIMONT 1955 (idem) , M. DETHIOUX 1963 (idem) , O. LEPOINTE 1898 , P. ERRARD 1926 , COLLIGNON 1930 , J. PANS 1972 , VERHULST 1914 b ;
- pour Croix-Rouge et Meix-devant-Virton : Anonyme 1952 , V. d'ANSEMBOURG 1963, F. DARIMONT 1955 ;
- pour la région de Virton : Anonyme 1954 , F. BUXANT 1964 , A. HURBIN 1950 , A. VERHULST 1910 a ;
- pour Torgny et Lamorteau : Anonyme 1954, 1964 , F. BUXANT 1964 , F. DARIMONT 1955 , M. DETHIOUX 1963 , A. HAVRENNE 1965 , F. HOUZELLE 1894 b , P. ERRARD 1911 , A. VERHULST 1910 b , J. PANS 1972 ;
- de Lamorteau à Virton : F. HOUZELLE 1900, A. VERHULST 1910 a, G. GRAFTIEAUX 1910 ;
- pour Ruette et environs : A. VERHULST 1914 b ;
- pour Orval et Gérouville : F. BESTEL 1898 , F. HOUZELLE 1893 , V. d'ANSEMBOURG & J. LAMBINON 1958 , M. JOLAS 1932 , P. ERRARD 1924 , A. VERHULST 1914 b (voir aussi dans le paragraphe consacré à la Lorraine française, les excursions dans le nord de la Meuse vers Breux-Fagny) ;
- pour Florenville et Sainte-Cécile : V. d'ANSEMBOURG 1961, 1963 , E.J. MIART 1963 ;

- pour plusieurs de sites précédents : M. BEELI 1935 a , VANNEUKENNE & DE ZUTTERE 1978.

Beaucoup d'excursions sont malheureusement restées sans compte rendu. C'est le cas par exemple de l'intéressante excursion, qui avait surtout été consacrée à la cryptogamie, qui fut dirigée par J. LAMBINON le 29.9.1963 vers Gérouville et de celle de l'association nationale des professeurs de Belgique le 10.10.1965.

4.2.4. Gutland luxembourgeois

4.2.4.1. Remarques générales

Il est exceptionnel qu'au cours d'une même excursion, on soit passé du Gutland à l'Oesling ou l'inverse ; en règle générale, les comptes rendus cités ci-après concernent donc exclusivement le Gutland.

Les comptes rendus d' excursions mycologiques sont renseignés dans le chapitre consacré aux champignons (cf. 2.3.4.). Pour les comptes rendus mixtes, c'est-à-dire qui comportent des informations à la fois sur les phanérogames et sur les champignons, des renvois ont été faits.

Une caractéristique des excursions luxembourgeoises, outre leur penchant bien connu pour la gastronomie, sur lequel il vaut mieux ne pas épiloguer, est le fait qu'ils ne sortent que très rarement des limites de leur territoire. C'est tout à fait exceptionnellement qu'on trouve un compte rendu d'excursion réalisée sur territoire français (par exemple *Bull. Natur. luxemb.*, 82 (= 71) : 40-41, 1977) ou sur territoire allemand (par exemple *Bull. Natur. luxemb.*, 83-84 (= 72-73), 192-194, 1978-79). De même, du côté belge,.il n'y a eu que quelques rares percées sur la vallée de Clairefontaine. La même règle vaut pour l'Oesling, où une brève excursion a eu lieu sur territoire belge pour visiter un bois appartenant à l' A.R.B.E.D., une autre dans la région située au NE de Bastogne, une autre encore dans les tourbières de la Baraque de Fraiture.

D'innombrables anciens comptes rendus d'excursions, le plus souvent dus à la "plume" soit d' E. FELTGEN, soit d' E. KLEIN, ne comportent aucune indication ni botanique, ni zoologique ; ce sont des oeuvres purement anecdotiques ou simplement lyriques ! KLEIN alla même jusqu'à occuper ses loisirs à composer un hymne des naturalistes luxembourgeois, dont on trouvera la partition et la traduction dans le volume 10 (1900) de la "*Fauna*". Certains comptes rendus de FELTGEN comportent bien des noms de plantes, mais sans aucune indication de lieu précis. L'ensemble de ces textes composent parfois une sorte de calendrier de la nature ; ils sont presque toujours enrobés dans des descriptions lyriques, agrémentés parfois de courtes poésies, qui nous font bien sou-

rire aujourd'hui ! Cela donne un portrait-robot, parfaitement stéréotypé, du paysage du Gutland.

On y trouve très souvent des renvois à la "Flora der Heimat" de KLEIN, dont j'ai parlé plus haut (cf. 3.11.3.), qui a dû être la bible des naturalistes au début du siècle, mais qui n'a incontestablement pas favorisé les découvertes botaniques.

Ce sont donc plutôt des relations de promenades que de véritables comptes rendus d'excursions ; les informations gastronomiques y ont plus d'importance que tout le reste et il est même parfois difficile de définir l'itinéraire suivi. Ces relations des "excursions de famille", comme on les désignait, aussi sympathiques soient-elles, ont constitué un gaspillage de papier.

Les tous premiers comptes rendus d'excursions qui vont apporter quelque information botanique utile sont ceux de F. HEUERTZ (1917 par exemple), mais les informations botaniques y sont encore rares, ne concernent que des espèces banales et comportent des erreurs de détermination !

Avec Ed. PIERRET, la situation s'améliore puisqu'à partir de 1923, on commence à tirer quelque profit de la lecture de ces comptes rendus. En fait, PIERRET n'était que rapporteur et c'est aux guides de l'excursion que revient en réalité le mérite d'avoir signalé des plantes intéressantes. Il était en effet de tradition que le compte rendu soit rédigé, non pas par le guide, mais par le secrétaire ; c'est la raison pour laquelle on trouve tant de comptes rendus signés F. HEUERTZ, Ed. PIERRET ou E. LAHR. Dans les comptes rendus de ce dernier, l'information botanique, assez sommaire, avait été établie par E. BECK (cf. LAHR 1938 a, b, c , 1939 a, b). Il y a aussi des listes de plantes dans les comptes rendus d'excursions ornithologiques (HULTEN 1938, liste floristique établie par FELTGEN), ou géologiques (LUCIUS 1951, 1953, 1954 , LUCIUS & BECK 1952). L'excursion ornithologique de P. PIERRE (1982) comporte aussi quelques informations pour le Prenzenbierg à Rodange (pp. 2-3) mais avec beaucoup d'erreurs orthographiques dans les noms latins et une confusion entre plantes parasites et saprophytes.

Plusieurs comptes rendus furent publiés anonymement ; dans ce cas, j'ai pris le nom du guide de l'excursion qui était responsable au moins de la majeure partie de l'information qu'on trouve dans le texte. C'est la raison pour laquelle on trouve des comptes rendus cités au nom de LUCIUS, qui ne s'est pas occupé de botanique, mais exclusivement de géologie. J'ai complété certains des titres qui étaient très sommaires, de manière à les rendre intelligibles ; les additions figurent entre crochets, comme il se doit.

4.2.4.2. La Société royale de Botanique de Belgique

La Société royale de Botanique de Belgique est venue à plusieurs reprises au Grand-Duché de Luxembourg.

1. En 1869 (du 19 au 23 juin), CRÉPIN rédigea le compte rendu de l'excursion. On y trouvera surtout une liste des plantes les plus remarquables observées, d'une part aux environs de Luxembourg et, d'autre part, dans la vallée de la Moselle. Ces deux florules sont reproduites par LEFORT (1950 a : 136-138). Les espèces nouvelles qui furent observées sont énumérées par THIELENS (1874, p. 18 du tiré à part et p. 187 du périodique). Dans le même article de THIELENS, une mention concerne la Moselle près de Trèves (p. 36 : 205).

Les sites visités furent les suivants : Clausen - Pulvermühl, Grund, Luxembourg, avec un deuxième groupe par la vallée de l'Alzette au pied de Clausen et Pulvermühl ; Eisch, Dommeldange, Beggen, Rodenhoff ; vallée de la Syre et de la Moselle : Remich, Bour, Kleinmacher, Bech, Wintrange, Remerschen, Contz, Schengen ; Nennig (All.), Stadtbredimus, Greiveldange, Ehnen, Wormeldange, Machtum, Grevenmacher ; Mertert, Wasserbilig et visite de Trèves.

2. En 1875, le compte rendu fut rédigé par KOLTZ (1875). Les botanistes belges visitèrent surtout Diekirch, Erpeldange, Vianden, Echternach. LEFORT (1950 a : 147-148) cite également les plantes les plus intéressantes. C'est dans les dernières pages du compte rendu qu'on trouvera les informations qui concernent les sites du Gutland qui furent parcourus : Echternach et Luxembourg.

3. En 1893 eut lieu la 31e herborisation qui ne donna lieu à aucun compte rendu.

4. En 1923, le compte rendu détaillé fut publié par KLEIN (1924) et un résumé par PIERRET (1923 c). Le premier jour, on visita le Herrenberg à Diekirch, le deuxième l'Oesling et la Petite Suisse luxembourgeoise (où on célèbrait en somme le centenaire de la découverte par DUMORTIER de l'*Hymenophyllum*), le troisième jour, les environs d'Echternach et, le quatrième jour, jour du départ, des sites proches de la ville de Luxembourg. Des listes de plantes figurent dans les deux comptes rendus. C'est la première fois que l'on trouve dans les *Bull. Natur. luxemb.* une véritable publication botanique !

5. Le compte rendu de l'herborisation de 1950 (du 11 au 13 juin) fut rédigé par L. REICHLING (1951 a). Il comporte, en guise d'introduction, un essai de subdivision du Grand-Duché de Luxembourg. Pour le Gutland, les sites suivants furent visités :

1r jour : 1. le Dogger (Bajocien) vers Pétange, au Prinzenberg, puis les

déblais des exploitations minières d'Esch-sur-Alzette ; 2. la Moselle aux environs de Schengen, puis à Ahn, au Palmberg, puis à Mertert au lieu-dit Fels (site revisité en 1966, voir ci-après), puis une moisson calcaire entre Mertert et Niederanven.

2e jour : 1. la zone du Grès de Luxembourg, d'abord au Grünewald au NE de la ville de Luxembourg, puis vers Blaschette, puis au vallon de Mandelbach, près de Larochette, enfin la végétation psammophile à Eichelborn ; 2. les marnes du Keuper, entre Eichelborn et Nommern, dans une chênaie-charmaie ; 3. la vallée de l'Ernz Blanche, puis celle de l'Ernz Noire, puis le tuf calcaire de la vallée de l'Aeschbach.

Le troisième jour fut consacré à l'Oesling.

A l'occasion de cette herborisation, plusieurs articles furent publiés dans le *Bull. de la Soc. royale de Botanique de Belgique*. Le tirage à part constitue le fascicule 5 des travaux du Musée d'Histoire naturelle de Luxembourg, Service de la Carte des Groupements végétaux (*Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 83 (2) : 133-265, 1951). A côté de documents officiels (P.V. de séances, discours), on y trouvera les études, qui sont toutes commentées dans d'autres chapitres, sauf la dernière qui concerne un botaniste ayant travaillé en Afrique. :

L. REICHLING : les forêts du Grès de Luxembourg, pp. 163-212 ; cf. le chapitre sur la végétation (cf. 8.4.2.) ;

J.J. SYMOENS & A. VAN DER WERFF : Note ... tuf calcaire des environs de Consdorf ..., pp. 219-223 ; cf. le chapitre sur les Algues (2.2.3.) ;

F.L. LEFORT & A. LAWALRÉE : Note sur les *Hymenophyllaceae*, pp. 219-223 ; cf. le chapitre sur les Ptéridophytes (cf. 2.6.4.) ;

A. LAWALRÉE : Les Ptéridophytes du Grand-Duché de Luxembourg, pp. 224-240 ; idem (cf. 2.6.3.) ;

F. JUNGBLUT : Contribution ... genre *Koeleria* au Gr.-D. de Luxembourg, pp. 241-255 (cf. 4.1.) ;

F.L. LEFORT : Les *Corydalis* du Gr.-D. de Luxemb., pp. 257-258 (cf. 4.1.) ;

M. HEUERTZ : L'herbier du Musée ..., pp. 260-262 (cf. 4.7.3.) ;

G. GILBERT : Hommage à P.-Ed. LUJA.

6. En 1966, ce sera à nouveau L. REICHLING (1968) qui pilotera la Société du 28 au 30 mai (Congé de Pentecôte). Dans le Gutland, les sites suivants furent parcourus :

Le 2e jour : la SOre depuis Erpeldange jusqu'à l'embouchure de l'Ernz Noire qui est ensuite remontée, avec visite des stations d'*Hymenophyllum* ; le Marscherwald au NE de Graulinster ;

Le 3e jour : 1. la flore et la végétation des terrains triasiques vers Flaxweiler, puis dans la vallée de la Syre inférieure ; ensuite une pelouse à gentianes sur un coteau de Keuper près de Ernster ; 2. le grès de Luxembourg dans la partie occidentale de son aire d'affleurement : à l'est de Mamer, puis aux rochers de Marienthal dans la vallée de l'Eisch, puis le vallon du Kielbach, affluent de la Mamer.

Le premier jour et le début du second avaient été consacrés à l'Oesling. Au cours de cette excursion, de nombreuses récoltes de cryptogames furent faites, qui firent l'objet d'une note de J. LAMBINON (1968 a).

7. Lors de l'herborisation de 1983 (DIEDERICH 1985) on visita les gorges du Grès de Luxembourg, où l'on constata la régression de l'*Hymenophyllum tunbrigense* dans certaines stations, tandis que deux stations nouvelles sont signalées, puis les sites du Palmberg à Ahn-sur-Moselle, une pelouse et un ruisseau à Ehnen (avec *Cuscuta lupuliformis*, nouveau pour le Gr.-D. de Luxembourg et *Mentha pulegium* qui était considéré comme éteint), les gravières de Wintrange, un champ de céréales à Remich et les minières de Kayl - Dudelange.

4.2.4.3. Autres excursions faites par des étrangers

1. Une excursion d' "Ardenne et Gaume" donna lieu à deux comptes rendus, l'un d' EVRARD (1962) qui mentionne diverses observations floristiques, toutes basées évidemment sur les observations fournies par L. REICHLING qui pilotait l'excursion et à qui il eut été normal de confier la rédaction du compte rendu et l'autre, cette fois de L. REICHLING (1966 a), qui parut 4 ans après l'excursion, moins détaillée et qui se contente de renvoyer aux notes floristiques figurant dans la note d'EVRARD.

2. Dans une autre relation d'excursion d' "Ardenne et Gaume" (DUCHÊNE & alii 1982), il y a également quelques indications pour le Grand-Duché de Luxembourg : environs de Luxembourg-ville, gorges de la Petite Suisse luxembourgeoise, Mertert sur Syre. Il s'agit plus d'une relation de voyage que d'un véritable compte rendu.

3. L. REICHLING a également guidé les naturalistes de la Haute Lesse (LIMBOURG & MEURRENS 1980) et il existe aussi un compte rendu d'une excursion des Naturalistes du Brabant wallon (SPRUMONT 1982).

4. Le compte rendu de l'excursion de la Société d'histoire naturelle des Ardennes françaises en 1965 (MIART 1966) est surtout consacré à la géologie, mais on y trouve quelques informations floristiques pour les régions suivantes du

Gutland : Kayl - Rumelange et Rosport sur la Moselle. Ce compte rendu s'appuie sur un document publié anonymement mais qui fut rédigé par L. REICHLING (1964) à l'occasion de la visite au Grand-Duché de Luxembourg de l'Union des Naturalistes de l'Enseignement public de France. Le commentaire concerne à la fois la géographie, la géologie et la végétation. Pour le Gutland, les sites visités pour lesquels il y a une information botanique sont les suivants (le numéro étant celui du paragraphe) : le Palmberg à Ahn-sur-Moselle (6), la butte-témoin du Widdebierg près de Flaxweiler (9), le Mullerthal et environs (14).

4.2.4.4. Les excursions des Luxembourgeois (y compris dans la zone allemande du Grès de Luxembourg)

L'ordre des paragraphes est le suivant : S du pays, SW du pays, Luxembourg-ville, environs de Luxembourg, de Luxembourg à Mersch, vallée de la Moselle, vallée de la Sûre, l'Erns Noire et le Mullerthal.

1) Le Sud du pays :
- le coin SE du pays, en général : LUCIUS 1953 ;
- les environs d'Esch-sur-Alzette :
  . Kayl : HULTEN 1938 ;
  . Tétange et Rumelange : REICHLING 1966 e, 1985 a , REICHLING & THOLL 1981 , A. & V. SCHOETTER 1955, 1966 a, b ;
  . Dudelange : BECK 1948 b, REICHLING 1966 c, 1985 c ;
  . Esch-sur-Alzette : STUMPER & KARIGER 1955 ;

2) le Sud-Ouest du pays :
- Differdange et environs : F. HEUERTZ 1935 (botanique par E. BECK, pp. 134-137) , E. LAHR 1939 a, KARIGER 1957, REICHLING 1975 b ;
- Pétange - Rodange - Lasauvage : BECK & REICHLING 1951 b, F. HEUERTZ 1928 c ;
- Clémency et Rodange : F. HEUERTZ 1931 (quelques plantes et quelques galles citées) ;
- le Bofferdanger Moor à Clémency - Hautcharage : REICHLING 1951 b ; voir aussi le chapitre consacré à la végétation (cf. 8.4.3.) ; il existe aussi des comptes rendus géologiques (par exemple celui de SCHILTZ : *Bull. Natur. Luxemb.*, 48 (= 32) : 177 et ss, 1938) ;
- la vallée de l'Attert : 1. à Redange : LUCIUS & BECK 1952, KARIGER 1958, REICHLING 1985 d ; 2. les environs de Boevange-sur-Attert : REICHLING 1975 d ;
- la vallée de l'Eisch : 1. Steinfort et Clairefontaine : REICHLING 1978, REICHLING & WAGENER 1969, F. HEUERTZ 1936, KARIGER 1962 ; 2. Eischen et Hobscheid : KARIGER 1962 ; 3. Marienthal et environs : REICHLING 1985 b ;

- entre Eisch et Attert, le site du Helperknapp : F. HEUERTZ 1930 b, REICHLING 1981 b ;

3) Luxembourg-Ville :
- Luxembourg : KLEIN 1929 b ;
- Clausen et Pulvermühl : KARIGER 1963 ;
- la vallée de la Pétrusse : E. LAHR 1939 b, F. HEUERTZ 1937 a (quelques plantes citées) ;

4) les environs de Luxembourg :
- le Grünewald : F. HEUERTZ 1917, 1929 a (intérêt secondaire), BECK & RISCHARD 1952 (voir aussi le paragraphe consacré à la sylviculture : cf. 8.6.3.) ;
- au NE de Luxembourg, vers Junglinster : E. LAHR 1938 a, F. HEUERTZ 1928 a, BECK & GILLEN 1953 ; vers Niederanven et Ernster : REICHLING 1975 c, REICHLING & WERNER 1985 b ;
- au NW de Luxembourg, vers Kopstal et Mamer : BECK 1948 a, MODERT & REICHLING 1958 ; la vallée de la Mamer et les environs : F. HEUERTZ 1930 a (données botaniques banales) ;
- entre Mersch et Junglinster : BECK 1950 a ;
- à l'est de Luxembourg, vers Sandweiler et Contern : BECK 1950 b ;
- à l'ouest de Luxembourg, entre Kahler et Schouweiler : F. HEUERTZ 1929 b (rares informations floristiques) ;
- au SE de Luxembourg : de Ersange à Waldbredimus : REICHLING 1966 c ; vers Kockelscheuer et Hespérange : REICHLING 1953 ; Ermerange-Hassel : REICHLING 1975 a ;

5) la vallée de l'Alzette entre Luxembourg et Mersch :
- Béreldange : F. HEUERTZ 1937 b ;
- Steinsel et Rodenhof : PIERRET 1923 b ;
- Lorentzweiler et en aval : REICHLING 1957 ;
- environs de Mersch : Anonyme 1948, L. FABER 1950, 1955 , E. PIERRET 1924 a ;
- Nommern : L. FABER 1955 ;
- plusieurs sites et information générale : KARIGER 1961 ;

6) la vallée de la Moselle :
- Grevenmacher - Machtum - Mertert : HARY & REICHLING 1972 a, F. JUNGBLUT & L. REICHLING 1954, KARIGER 1964 ;
- Ahn-sur-Moselle : J. LAHR & L. REICHLING 1978, REICHLING 1952 ;
- de Stradbredimus à Ehnen : REICHLING 1966 c ;

- Remich : F. JUNGBLUT 1976, JUNGBLUT & REICHLING 1975, Anonyme 1975 ;
- Schengen et le Stromberg : HARY & REICHLING 1972 b, LAHR 1938 c. REICHLING 1961 (excellente synthèse, souligne la diversité des types de végétation et la richesse de la flore), 1985 a ;

7) la vallée de la Sûre :
- Diekirch (avec surtout le Herrenberg) : E. LAHR 1938 b, M. LUCIUS 1954 ;
- Bettendorf et le Niederbierg : KARIGER 1959 ;
- la vallée de la Syre : 1. en général : E. LAHR 1939 b ; 2. zone aval : LUCIUS 1951 (surtout entre Manternach et Mertert), F. HEUERTZ 1937 c, REICHLING 1981 a, 1966 b ; 3. environs de Roodt-sur-Syre : BLONDELOT 1955, JUNGBLUT ET REICHLING 1954, REICHLING 1975 c ;
- Echternach et les environs : 1. les forêts : BIERMANN 1959 ; 2. Echternach : BRIMMEYER 1854, F. HEUERTZ 1902 (longue liste de 150 espèces) ; 3. de Scheidgen à Echternach : PIERRET 1923 a ; 4. divers : HARY & REICHLING 1969, REICHLING 1980 b, BECK 1937 a ;
- vallée de la Sûre au Nord d'Echternach : F. HEUERTZ 1937 d ;
- Rosport et Rallingen : HARY & REICHLING 1969, REICHLING 1958, 1977 ;
- plus en aval dans la Sûre : REICHLING 1958, 1966 b ;
- entre Syre et Sûre : REICHLING 1966 d ;

8) l'Ernz Noire et le Mullerthal :
- zone amont : BECK & GILLEN 1953, BEELI 1936 (avec découverte de l'*Epipogon aphyllum* le long des Promenades "M et S" dans les gorges du Mullerthal), GILLEN & REICHLING 1952 ;
- zone inférieure : GILLEN & REICHLING 1953, F. HEUERTZ 1932, 1933 (quelques données floristiques), 1937 d , REICHLING & JUNGBLUT 1977, REICHLING & WERNER 1985 a, SPRUMONT 1982 ;
- environs de Beaufort : PIERRET 1924 c ;
- entre Mersch et Larochette : G. RISCHARD 1931 (p. 104 : quelques fougères rares), L. FABER 1955 ;

9) la zone du Grès de Luxembourg en territoire allemand :
- la forêt située au nord de Bollendorf : ROSBACH 1877 ;
- rive allemande de la Moselle : REICHLING 1981 (Nettel), CRÉPIN 1869 (cf. le 4e jour), REICHLING 1977 b (région d'Igel, Saarburg, Keuchingen près de Mettlach), REICHLING 1985 a (Perl - Apach, site du Hammelsberg).

4.3. LA FLORE RUDERALE ET ADVENTICE

4.3.1. Lorraine française

Divers travaux furent spécialement consacrés à la flore rudérale. Certains sites étaient particulièrement propices à de telles recherches : à Montigny-les-Metz, près du Petit Séminaire, autour des grands magasins militaires où l'on entreposait les céréales et du fourrage, A. FRIREN récolta de 1872 à 1878 une liste impressionnante d'espèces introduites parmi lesquelles de nombreuses espèces nouvelles pour la région (1880). Poursuivant ses observations, il publie un supplément (1895 c) où figurent quelques corrections à apporter à la première note ainsi qu'une liste d'espèces nouvelles. Toute cette flore avait déjà disparu en 1909, sauf 6 espèces (FRIREN 1909).

Certaines de ses observations furent reprises par René MAIRE (1896), qui cite d'autres adventices aux environs de Metz et de Novéant. Une autre note de MAIRE (1895 b), bien que consacrée à des observations faites à Gray, dans la Haute-Saône, comprend également quelques mentions pour la Lorraine.

Constant BRETON explora également les abords des magasins militaires de fourrage, dont l'approvisionnement venait surtout du Midi de la France, d'Algérie, de Tunisie, de Hongrie et d'Autriche. Beaucoup de récoltes faites à Sampigny et à Saint-Mihiel proviennent de tels sites (BRETON 1927, 1970).

Marcel PETITMENGIN (div. travaux) récolta de nombreuses rudérales autour de Nancy au début du siècle ; ce sont ces plantes qui constituent la majeure partie de ses découvertes floristiques. Beaucoup provenaient de Malzéville, où Emmanuel BRIARD avait déjà fait des découvertes intéressantes de 1881 à 1883 (BRIARD 1883, 1884 a), ainsi que Paul VUILLEMIN (1887). Toutes ces plantes avaient disparu en 1884 (BRIARD 1884 a).

Elie FLEUR (1938 b, 1950 b) signale de nombreuses adventices à Metz, sur l'île Saint-Symphorien. C'était une flore très variée, comprenant notamment *Cornus alba, Senecio fluviatilis*, mais la plupart des espèces disparurent entre 1938 et 1948 par suite de l'extension des zones cultivées, de diverses perturbations anthropiques. Pour certaines espèces, d'autres stations sont citées.

Comme autres contributions à la flore adventice, j'ai relevé une note de FRIREN (1895 a) où il cite pour Metz : *Elodea canadensis, Amsinckia intermedia* et *Solanum rostratum* ; puis une note de F. HUMBERT (1881) qui cite *Sideritis montana* et *Crepis nicaeensis* à Malzéville, puis diverses notes de Narcisse CÉZARD déjà citées précédemment (1938 e, 1939 a, 1951, 1959).

F. BESTEL (1894) a également signalé une station de plantes adventices près de Charleville.

4.3.2. Lorraine belge

Antoine VERHULST récolta de nombreuses espèces rares autour des moulins à farine de Berchiwé ; ces plantes sont dans son herbier et il publia la plupart de ses trouvailles (1909 a, b).

J'ai signalé l'intérêt des abords de la voie ferrée à Arlon et à Stockem, surtout près des "Moulins d'Arlon" (minoterie) (cf. V. d'ANSEMBOURG & alii 1967) et de nouvelles découvertes intéressantes y furent faites plus tard par Franz VANEK (PARENT 1973 b).

André LAWALRÉE a également consacré une note à la flore adventice (1956 a).

4.3.3. Gutland luxembourgeois

La flore adventice a ici été étudiée par ROBERT (1910) pour la région de Diekirch, par KLEIN (1910) pour la flore des voies ferrées, par E. FISCHER (1871 et 1872), dont les travaux ont déjà été commentés plus haut (cf. 3.11.3.). Dans le travail de KLEIN, on trouve surtout des indications sur l'Oesling, mais quelques données concernent également le Gutland et on trouve des informations sur les dates d'apparition de certaines plantes : *Berteroa incana, Centaurea diffusa, Erigeron canadensis, Lepidium ruderale, Salix babylonica, Salvia aethiopis, Salvia silvestris* auct. (= *S. nemorosa* !), *Senecio vernalis*. Le texte est cependant un amalgame d'informations "exotiques" et de quelques rares données qui concernent le Grand-Duché de Luxembourg, le plus souvent citées par compilation de données anciennes. Il s'agit du texte d'un exposé fait lors d'une excursion à Bettembourg, où l'on cherchera en vain des informations sur les sites qui furent parcourus lors de cette sortie ! KLEIN reviendra encore sur le problème de la flore adventice dans d'autres travaux, mais il n'y donne pas de précisions concernant le pays.

Parmi les travaux plus récents, on relève celui de JUNGBLUT (1951) qui concerne les usines de l'A.R.B.E.D. à Dommeldange. Il reprend dans ce travail la liste des plantes adventices déjà publiées dans les *Bull. Soc. Natur. Luxemb.* de 1949 et 1950 (27 espèces citées + 5 espèces inédites). Les espèces suivantes sont spécialement étudiées dans ce travail de JUNGBLUT : *Amaranthus albus, Corispermum hyssopifolium* (= cf. *C. leptopterum* !), *Eragrostis minor, Tragus racemosus*. REICHLING s'est également attaché à l'étude des rudérales, en particulier dans les notes floristiques qui correspondaient aux observations faites : a) en 1956 (*Bull.* ... 61, 1958) , b) en 1957 et 1958 (*Bull.* ... 63, 1961). Ces plantes provenaient principalement de déblais en bordure de voies ferrées (par exemple à Kleinbettingen, non loin d'une minoterie) ou bien

de crassiers (surtout Luxembourg - Gasperich et Hespérange) ou des berges de la Moselle.

Sur les 212 espèces nouvelles, découvertes au Grand-Duché de Luxembourg de 1949 à 1958, il n'y avait que 89 espèces indigènes, parmi lesquelles 15 dont l'indigénat reste controversé (REICHLING 1961).

4.4. PLANTES SAUVAGES, TOXIQUES, COMESTIBLES OU MEDICINALES

Des plantes indigènes furent considérées comme comestibles ; les anciens travaux s'attachaient beaucoup à cet aspect économique ou pratique : BUC'HOZ (cf. 3.1.2.), WILLEMET, HOLANDRE (cf. 3.1.4.). Plus tard, L.-Ch. DUCROS (1893 b) en énuméra toute une liste.

D'autres auteurs se sont attachés à la description de plantes toxiques, par exemple Paul ERRARD, dans ses manuscrits à caractère didactique (cf. PARENT 1973 a). J. COCU (1891) publia une note compilatoire où sont énuméré des usages exotiques et non locaux pour une série de plantes indigènes. Les noms latins des plantes sont cités dans cette note de vulgarisation. Ph. PIERROT consacra également une note aux plantes exotiques ; la première édition, datée de novembre 1867 (1868) citait 73 espèces. Comme la presse locale y fit écho fort élogieusement, l'auteur en publia une nouvelle version en mai 1868 (1869 !) , où 88 espèces sont cette fois mentionnées. Il cite des stations pour certaines d'entre elles. Cette deuxième version comportait un glossaire des termes médicaux utilisés.

On trouvera également une liste de plantes toxiques dans la flore de H. POTONIE (1885 : 385-386).

Au Grand-Duché de Luxembourg, deux notes de vulgarisation (au moins) furent consacrées aux plantes toxiques du pays (STOLL 1974, 1981).

La littérature qui se rapporte aux plantes médicinales n'a pas été retenue dans ce travail, sauf si elles étaient cultivées dans des jardins botaniques. Il faut faire une exception pour le travail de LAVIALLE (1921) en raison de son intérêt.

Une note de plant-lore, consacrée aux usages des plantes réputées médicinales dans le Sud Luxembourg, fut rédigée par Pol KOENIG (1981). Les informations proviennent de la Lorraine belge et pas exclusivement de la Gaume, comme l'affirme l'auteur qui ne cite ni les noms de ses témoins, ni même les endroits où il les a rencontrés, ce qui enlève beaucoup d'intérêt à cet article.

Les notes publiées par le pharmacien belge Bruno PĒTREMENT, de Jamoigne, ne comportent pas de données chorologiques et elles ne sont donc pas

citées ici. On y trouve d'ailleurs beaucoup d'erreurs, surtout au niveau de la nomenclature totalement désuète et de données de la littérature qui ont été reprises sans avoir été contrôlées.

Ne furent pas reprises non plus les notes que le Dr MASIUS a consacrées au Codex et à la pharmacopée française, ni l'oeuvre ancienne de A. FOËS (cf. 3.1.1.), ni les travaux récents de R. BOLZINGER, Jacques et Veuve Jean PELTRE.

Un essai de culture de plantes médicinales fut tenté autrefois à Guignicourt-sur-Vence, vers Bagnolet. Il concernait surtout les espèces suivantes : bourrache, absinthe, hysope, mélisse, menthe (CAYASSE 1932).

4.5. LES NOMS VERNACULAIRES

Je cite ici quelques travaux consacrés, en tout ou en partie, soit aux noms vernaculaires, soit à des problèmes en rapport avec le plant-lore (le folklore des plantes).

L'ouvrage de base est celui d'Eugène ROLLAND, dont les trois derniers volumes (vol. 9 à 11) furent publiés par Henri GAIDOZ. Ces volumes, ainsi que le 8e, ne furent tirés qu'à 300 exemplaires, tandis que d'autres volumes de cette série ne furent tirés qu'à 250 exemplaires ! Une réimpression fut faite en 1967 (1968 ?) à Paris, chez G.P. MAISONNEUVE & LAROSE. Comme il n'existe pas d'index dans cet ouvrage, il me paraît utile de donner ici le contenu de chaque volume :

I . *Ranonculaceae* (et autres Polycarpiques), *Papaveraceae, Fumariaceae, Brassicaceae ;*

II . *Brassicaceae* (suite), *Capparidaceae, Flacourtiaceae, Passiflorae, Violaceae, Polygalaceae, Resedaceae, Droseraceae, Frankeniaceae, Cistaceae, Caryophyllaceae ;*

III . *Caryophyllaceae* (suite), *Linaceae, Malvaceae, Sapindales, Gruinales ;*

IV . *Rutales, Rhamnales, Juglandales, Thérébinthales,* Légumineuses, *Zygophyllaceae ;*

V . *Rosaceae ;*

VI . *Salicaceae, Oenotheraceae, Haloragaceae, Tamaricaceae, Cucurbitaceae, Phytolaceaceae, Aizoaceae, Paronychiaceae, Portulacaceae, Cactaceae, Saxifragaceae, Crassulaceae, Apiaceae, Araliaceae, Caprifoliaceae, Loranthaceae, Rubiaceae, Loniceraceae, Valerianaceae ;*

VII . *Dipsacaceae, Asteraceae, Campanulaceae, Lobeliaceae, Ericaceae, Empetraceae ;*

VIII . *Oleaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Verbenaceae, Gentianaceae, Polemoniaceae, Convolvulaceae, Boraginaceae, Solanaceae, Scrophulariaceae, Lamiaceae* ;

IX . *Lamiaceae* (suite), *Acanthaceae, Lentibulariaceae, Primulaceae, Plombaginaceae, Plantaginaceae, Celastraceae, Cornaceae, Araliaceae, Amaranthaceae, Polygonaceae, Lauraceae, Thymeleaceae, Santalaceae, Eleagnaceae, Aristolochiaceae, Rafflesiaceae, Euphorbiaceae* ;

X . *Urticaceae, Moraceae, Platanaceae, Ulmaceae,* Cupulifères ;

XI . Cupulifères (suite), Cryptogames vasculaires, Bryophytes, Lichens, Champignons, Algues, Conifères.

J'ai eu connaissance des recensions suivantes de cet ouvrage :

- *Journal of Botany*, 35 : 363-365, 1897 pour le vol. 1 ; 38 : 197-198, 1900 pour le vol. 2, par J. BRITTEN ; 39 : 146-148, 1901 pour le 3e par A. BRENDLE ;
- *Botan. Centralblatt*, 86 : 281-285, 1901 pour les 3 premiers volumes par BLUMME .

Les Monocotylédones manquent donc ; elles devaient faire l'objet des volumes 12 et 13 qui n'ont jamais été publiés (cf. STAFLEU & COWAN, IV : 870-871).

Les noms vernaculaires de diverses plantes figurent dans l'Atlas linguistique de la Lorraine romane (LANHER & alii 1979) qui couvre les quatre départements de la région lorraine. Je n'ai pas retenu les mots qui désignent les formes végétales (arbre, arbuste, etc...) mais uniquement les noms des espèces. En voici la liste, le numéro étant celui de la carte : arrête-boeuf 76 , aubépine 85 , aulne 141 , bardane 78 (les capitules) , bouleau 146 , buis 129 , carotte 108 , cerisier 151 , chardon 77 , charme 147 , chaton (de noisetier) 125 , chêne 138 , chevière 93 , chou 106 , coquelicot 82 , courge 105 , églantier 87 + 88 , érable 144 , faîne (hêtre) 139 , fougère 83 , fraisier 122 , framboisier 120 , frêne 142 , genêt 86 , genévrier 128 , glands 138 , groseille 123 , gui 158 , haricots verts 100 , joli-bois 127 , jonc de prairie 64 , jonc de ruisseau 63 , lierre 84 , liseron 80 , mirabelle 154, mûres / ronces 118 , myosotis 81 , myrtille 121 (aire !) , noisetier 124 + 125 , noyer 148 , oignon 103 , ortie 79 , oseille 104 , peuplier 143 , pissenlit 89 , poirier 156 , poireau 102 , pois 99 , pomme 159 - 160 - 157 , pomme de terre 113 , prune 152 , prunelle 153 , sapin (aiguilles de sapin) 136 , saule 145 , sureau 126 , tilleul 140 , trèfle 90 , vesce 91.

Ces cartes apportent dans certains cas une contribution à la connaissance de la répartition des espèces ; ainsi la carte de la myrtille donne une

très bonne idée de l'aire occupée par cette espèce en Lorraine (n° 121). Ces noms vernaculaires sont accompagnés du nom latin de la plante, mais l'absence d'une collaboration avec un botaniste a conduit à utiliser une nomenclature très souvent désuète.

On ne relève cependant pas d'erreurs aussi graves que dans l'Atlas linguistique de la Franche-Comté (par Colette DONDAINE, 2 vol., 1972 + 1978) où l'on s'est contenté de déterminer les plantes à l'aide de l'ouvrage de G. BONNIER ("les noms des plantes par la méthode simple") ; le résultat, on l'imagine aisément, est plus que lamentable !

L'équivalent de ce travail n'existe pas pour la Lorraine belge, car l'Atlas linguistique de la Wallonie, dont quatre volumes sont parus, néglige - du moins jusqu'ici - la faune et la flore. Seul le premier volume comportait quatre noms botaniques, mais sans intérêt pour la Lorraine belge.

On peut trouver des noms vernaculaires des plantes dans plusieurs flores. Sont citées ici celles qui m'ont paru les plus intéressantes et les plus riches en informations :

- Pour le nord du département de la Meuse, le Catalogue de la Flore de Montmédy (PIERROT & alii 1906 ;
- Pour les noms en patois vosgien, utiles à connaître pour le versant lorrain des Vosges, il faut consulter surtout (la liste étant sélective) : 1. la flore populaire des Vosges de Nicolas HAILLANT (1885) , 2. le Catalogue de BERHER (1876) , 3. l'ouvrage que Xavier THIRIAT a consacré à la vallée de la Cleurie (1869 reprint 1974) (cf. au chapitre 4, le catalogue des plantes phanérogames cultivées ou subspontanées (pp. 116-135) et celui des plantes sauvages (pp. 73 à 115)), 4. l'ouvrage de J.-B. MOUGEOT (1846) qui ne cite pas tous les noms patois , 5. l'une des flores de Fr. KIRSCHLEGER (1852 - 1862) ;
- Pour les noms en patois lorrain, la seconde édition de la flore de GODRON (1861).

La flore populaire des Vosges de N. HAILLANT est un ouvrage qui ne cite que les noms vernaculaires des plantes en patois local de 73 villages. La carte qui indiquait l'emplacement de ces villages, et qui figurait dans le manuscrit, ne fut pas publiée. On trouve comme sous-titre : "Recueil des noms patois et vulgaires des plantes des Vosges, cultivées et spontanées (genres, espèces, fruits, etc. etc.), rangés dans l'ordre systématique et mis en regard des noms scientifiques français et latins, accompagnés des stations ou localités classées alphabétiquement, sous chaque article, avec des observations

philologiques, botaniques, agricoles, horticoles et économiques". Le mot "Vosges" doit être compris administrativement, car il désigne ici le département et non le massif.

L'auteur de cette flore était docteur en droit et il habitait Epinal. On trouvera dans ce travail qui présente surtout un intérêt philologique, diverses références de travaux consacrés aux patois lorrains (pp. 3-5, 20-21). L'information botanique est basée sur les travaux de GODRON, BERHER, THIRIAT, MOUGEOT, KIRSCHLEGER et accessoirement de DOISY, HOLANDRE et SOYER-WILLEMET. L'ouvrage traite des Phanérogames et des Cryptogames, vasculaires ou non. Il n'est pas daté ; il est en tout cas postérieur à 1879 et semble avoir été publié en 1885 ? Il fut publié dans le *Journal de la Société Nationale et Centrale d'Horticulture de France*, où l'on signale d'ailleurs qu'il fut couronné par un prix (A. DARMESTETER, cahier de juillet 1885 : pp. 408-415).

En ce qui concerne la sylviculture, c'est le travail de Ch. GUYOT (1886) qui renferme le plus grand nombre de vocables intéressants. J'ai également relevé un travail de LANTERNIER (1966) et parmi tous les travaux de Henri HIEGEL, deux notes qui renferment des toponymes botaniques intéressants (1970-71, 1972).

Aucune flore luxembourgeoise ne donne les noms vernaculaires luxembourgeois des plantes. Ainsi, TINANT ne donne que le nom français, LÖHR uniquement le nom allemand, KROMBACH le nom français et le nom allemand. On trouve cependant des noms vernaculaires chez E. FISCHER (1871, 1872) et KOLTZ a donné les noms vernaculaires des plantes trouvées depuis 1873 (Anonyme 1877).

On dispose d'un "dictionnaire" de J. WEBER (1890) qui donne les correspondances entre les noms : luxembourgeois, français, allemand et latin, avec un classement alphabétique basé sur le mot luxembourgeois et avec un seul index, basé sur le nom latin. Ce travail avait été revu, pour la partie botanique, par KOLTZ.

A la lecture d'un travail de J. CARBONEL, consacré aux noms vernaculaires des plantes dans le département de l'Aveyron (*Bull. Académie Internationale de Géographie Botanique*, 1904 et 1905), KLEIN (1913) montre qu'il existe de curieuses identités entre ces désignations et celles du Luxembourg, qui constituent souvent la traduction, mot pour mot, des expressions françaises.

Récemment, Henri KLEES (1979) a publié une liste des noms luxembourgeois des plantes. Une recension de ce travail fut publiée dans la *Revue belge de Philologie et d'Histoire*, 57 (1979) : 207.

4.6 LA RAREFACTION DE LA FLORE INDIGENE ET LES MESURES DE PROTECTION

4.6.1 Lorraine française

4.6.1.1. Régression d'espèces

Pour la Lorraine française, on relève la "mise au point" de M. PETIT-MENGIN (1907 b), les "observations " d' A. FRIREN (1909), où il cite diverses plantes disparues à l'époque pour la Lorraine , la "révision" posthume de BARBICHE (1904) et enfin les "notes rectificatrices " d' E. WALTER (1926 b, 1931) qui concernent surtout les Vosges et l'Alsace mais qui renseignent des exemples de régression spontanée enregistrée, des extensions d'adventices et diverses influences humaines parfaitement transposables à la Lorraine. WALTER y mentionne en outre une liste d'espèces indiquées par erreur et il dresse l'inventaire des plantes nouvelles pour la France qui proviennent des provinces récupérées en 1919.

W. DELAFOSSE (1965 b) attira l'attention sur la raréfaction de la flore de Bitche. R. ENGEL, dans diverses publications déjà citées (cf. 3.5.), signale également des plantes aujourd'hui éteintes à Bitche ; on consultera en particulier le travail de 1963, celui de 1981 qui concerne les Vosges et l'Alsace plus que la Lorraine, et celui de 1985 qui est consacré aux Orchidées de l'Alsace, mais où il y a des observations qui se rapportent au jardin botanique de Saverne. Le travail de Fr. GEISSERT & A. SCHNEIDER (1979) concerne surtout la disparition de plantes qui figuraient dans l'herbier de BILLOT.

Pour le Palatinat rhénan, Fr. ZIMMERMANN (1925 a, b) complète les données publiées au siècle passé par F.W. SCHULTZ.

4.6.1.2. Liste d'espèces menacées et liste officielle d'espèces protégées

La liste des plantes menacées du Nord-Est de la France (VALCK 1981) a été composée grâce à la collaboration (bénévole) de 28 personnes (dont on a négligé de préciser les prénoms ce qui, pour deux d'entre elles au moins, pourrait être une source de confusions). Comme il s'agit d'un travail particulièrement important du point de vue floristique et du point de vue biogéographique, on est en droit de se demander s'il répond bien à l'attente des botanistes. Il suffit de considérer son contenu pour avoir une réponse.

Ce document confronte les informations suivantes de la littérature : 1. le degré de rareté de la plante selon l'échelle établie par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (U.I.C.N.) , 2. l'évaluation de la

rareté de la plante en Lorraine selon la flore de FLICHE & LE MONNIER (1883), dite 3e édition de la flore de GODRON , 3. idem pour la flore de GODFRIN & PETITMENGIN 1909 (on oublie le nom de PETITMENGIN !!) , 4. idem pour la flore d'Alsace (Anonyme 1965, 1re édition) , 5. idem pour la flore de Belgique (DE LANGHE & alii 1978 = 3e édition) , 6. la situation biogéographique du taxon , 7. le degré de régression de l'espèce au niveau régional, d'après des informations puisées dans un rapport de G.G. AYMONIN sur les régressions d'espèces végétales en France (Anonyme 1974, 1977).

L'élaboration du document "définitif" avait été précédée par une liste provisoire (novembre 1980), de même présentation (47 pp.) qui avait été soumise à l'avis de quelques botanistes des régions concernées. L'enquête n'a donc porté que sur la mise au point du document provisoire, alors qu'il avait été demandé aux correspondants régionaux des informations très précises sur la localisation des espèces menacées, qu'il fallait exprimer en fragments de grades, ce qui représente un labeur considérable !

Le tableau définitif ne donne nulle part le reflet des informations actuelles recueillies lors de cette enquête. Il ne tient aucunement compte des données rassemblées par l'Institut Floristique Franco-Belge (I.F.F.B.). La nomenclature est en général acceptable, mais il y a des erreurs typographiques ; cette nomenclature n'est pas la même que celle utilisée dans la liste officielle de 1982.

Ce document a été établi globalement pour l'ensemble du Nord-Est de la France, sans tenir compte du fait qu'une espèce peut être banale dans les Ardennes et rarissime en Lorraine. Il aurait fallu adopter au moins une délimitation par districts biogéographiques puisque la Lorraine se trouve à la limite entre l'élément médio-européen et l'élément sub-atlantique, qu'un cline d'enrichissement exceptionnel s'y observe du Nord au Sud et que des axes de colonisation particuliers ont privilégié certains secteurs.

L'évaluation du taux de raréfaction de l'espèce est souvent fort discutable. On accorde à *Tulipa sylvestris* l'indice +, indiquant une régression modérée ! On pourrait multiplier de tels exemples ; plusieurs plantes figurant sur cette liste sont en réalité éteintes ! Cette évaluation n'a été étayée par aucune argumentation, alors que dans le cas de la flore belge par exemple, on avait même publié des chiffres représentant le nombre de stations connues à diverses époques, ce qui permettait de présenter un indice de persistance, d'ailleurs accompagné d'un commentaire sur les causes de la régression, souvent fort nuancé.

Il n'y a aucune bibliographie, alors que des publications avaient été spécialement consacrées à cette question. Même les travaux sur lesquels

s'appuyait cette synthèse ne sont pas cités (ENGEL 1963 par exemple).

Il faut donc bien convenir que ce document ne reflète pas bien la réalité actuelle. La cause d'un tel échec, selon moi, réside dans une méthodologie inappropriée ; on a tout simplement confondu les notions suivantes : espèce localisée, espèce rare, espèce en voie de régression. La liste "définitive" gagnerait donc certainement à être recomposée sur des bases sérieuses.

Il existe aussi un bref résumé de ce travail (VALCK 1983) mais il est dépourvu de toute conclusion, comme le travail précédent.

Parmi les taxons qui manquent dans la liste de VALCK, on peut mentionner à titre d'exemple (liste non exhaustive !) : *Alisma gramineum, Anthericum liliago, Aster amellus* (retenu sur la liste officielle des plantes protégées, ce qui montre bien les lacunes de l'inventaire de VALCK), *Euphorbia esula* subsp. *tommasiniana* (on peut s'interroger sur l'opportunité de protéger une espèce adventice ; il s'agit sans doute d'une erreur), *Gagea* (toutes les espèces sont protégées, à juste titre, alors que VALCK ne citait dans sa liste que *G. pratensis*), *Phyteuma tenerum, Pyrola rotundifolia* (présence discutable dans cette liste !), *Salix atrocinerea, Scabiosa pratensis, Sorbus latifolia*, etc.

Il existe un grand nombre de publications, anciennes ou récentes, consacrées à la régression des plantes vasculaires en France. Le problème a été traité soit à l'échelle nationale (France métropolitaine toujours), soit à l'échelle régionale. Sur la bonne cinquantaine de publications que je connais, 7 travaux au moins concernent les Vosges ou l'Alsace, mais aucun ne se rapporte à la Lorraine. Il s'agit des travaux de BUCHINGER 1878, ENGEL 1963, GEISSERT & SCHNEIDER 1979, VOSSELMANN 1879-1881, WALDNER 1881, WALTER 1927, Anonyme 1965 et 1981 = Flore d'Alsace ; certaines de ces références sont reprises dans la bibliographie. La question mérite donc incontestablement d'être étudiée.

La liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (métropolitain) français a été publiée dans le *Journal Officiel* du 13 mai 1982, (Anonyme 1982). Comme l'a écrit fort justement Marcel BOURNÉRIAS (*Cahiers des Naturalistes, Bull. Nat. Paris*, n. sér. 39 : 19-36, 1983) : "dans cette liste imparfaite, mais qui a le très grand mérite d'exister ...", il faut relever beaucoup d'omissions, des espèces déjà éteintes actuellement, des erreurs de désignation des plantes, des erreurs orthographiques dans les noms latins et dans la ponctuation, des erreurs taxonomiques (on a par exemple rangé le Pin mugho dans les Dicotylédones !). La liste a été reproduite, ... avec ses erreurs ! On dispose généralement du texte publié en commun par les Ministères

de l'Urbanisme et du logement - des transports - de l'environnement (textes officiels n° 526/82-19, class. 497-1).

Dans cette liste figurent 41 espèces qui concernent les Vosges et l'Alsace à l'exclusion de la Lorraine, 19 autres espèces qui concernent à la fois les Vosges, ou l'Alsace, et la Lorraine, ce qui donne 60 espèces pour le territoire couvert par la Flore d'Alsace (Anonyme 1965, 1981). On relève 23 espèces qui concernent la Lorraine : 1. *Alisma gramineum*, 2. *Anemone sylvestris*, 3. *Aster amellus*, 4. *Bromus grossus*, 5. *Campanula cervicaria*, 6. *Carex hordeistichos*, 7. *Cypripedium calceolus*, 8. *Euphorbia esula* subsp. *tommasiniana* (mal orthographié dans la liste, non cité par VALCK 1981, non indiqué comme plante protégée dans la Flore d'Alsace, 2e édition, où la plante est renseignée comme *E. virgata* ; le choix de cette espèce est discutable puisqu'il s'agit d'une plante adventice !), 9. *Gagea pratensis*, 10. *Gagea lutea*, 11. *Gagea villosa*, 12. *Gratiola officinalis* (liste n° 2), 13. *Hammarbya paludosa* (liste n° 2), 14. *Helichrysum arenarium*, 15. *Laser trilobum*, 16. *Liparis loeselii*, 17. *Pulicaris vulgaris*, 18. *Pyrola rotundifolia* (liste n° 2 ; sa présence sur la liste nationale résulte sans doute d'une erreur, car ce n'est pas une plante rare), 19. *Ranunculus lingua*, 20. *Rosa gallica* (liste n° 2), 21. *Sorbus latifolia*, 22. *Tulipa sylvestris*, 23. *Viola elatior* (connu du Vouzinois et du Toulois).

Il y a deux listes de plantes, la seconde relative à des plantes que l'on pourrait éventuellement récolter dans des "parcelles habituellement cultivées".

On ne peut que s'indigner de constater que le législateur n'a donc eu aucun souci de protéger des microendémiques ou même des endémiques franches comme *Biscutella neustriaca* (pour la basse Seine), *Iberis intermedia* (idem), *Iberis violletii*, *Galium fleurotii*, *Linum leonii*, ... Que leur faut-il donc ?

De même pour les Vosges et l'Alsace, où certaines plantes occupent leurs seules stations françaises pourtant, on relève les omissions suivantes : *Nuphar pumila*, *Astragalus danicus*, *Cnidium dubium*, *Lindernia procumbens*, *Veronica dillenii*, *Campanula baumgartenii*, *Pinus uncinata* (seul *P. mugo* est cité, ce qui n'est pas pareil !).

4.6.1.3. La protection de la nature dans ses rapports avec la flore

Sur une carte du Parc naturel régional de Lorraine (Anonyme 1972), figure un sigle indiquant les zones dont la flore est remarquable. Fort curieusement il n'a été utilisé que pour trois sites : le bois de Verzel près de Saint-Mihiel, les prés salés à l'ouest de Marsal et entre Marsal et Mulcey. Ce choix, très sévère, ne fait l'objet d'aucun commentaire.

Un ouvrage commercial a été consacré à la protection de la nature en Lorraine (J.F. RICHARD 1978). Il concerne en fait aussi les Vosges. On y trouvera les contributions suivantes : 1. la carte des forêts lorraines reproduit un document de J. DION de 1970 (p. 8) , 2. la végétation des pelouses calcaires, par M. LORRAIN (pp. 14-20) , 3. les marais salés de la Lorraine, par J.-Cl. HAYON (pp. 44 à 53, mais avec des photos pp. 70-71 et 74) , 4. les zones humides de la Lorraine orientale et en particulier le Lindre par D. BEGUIN & G. POIROT (pp. 25-43).

L'Institut européen d'Ecologie à Metz a pris plusieurs initiatives en vue d'assurer la préservation des sites de grand intérêt scientifique du département de la Moselle. Le premier colloque qu'il organisa, en 1982, était destiné à évaluer les richesses naturelles de la Lorraine (Auteurs divers 1983). Il comporte des articles qui n'apportent aucune information sur la Lorraine proprement dite, soit parce qu'ils comportent uniquement des considérations générales, soit parce qu'ils ont choisi leurs exemples dans les Vosges et non en Lorraine ! Comme il s'agit d'un colloque pluridisciplinaire, certaines communications ne concernent pas la botanique. Ne sont donc citées ici que quelques-unes des communications présentées, qui ont toutes fait l'objet d'une analyse dans les chapitres concernés.

- ALBERTUS & BUCKEL : Orchidées (pp. 154-162) (cf. 4.1.) ;
- DARDAINE + MÉRIAUX + DUVIGNEAUD : Les eaux stagnantes (pp. 93-102) (cf. 8.2.3.2.) ;
- DECORNET : Les eaux courantes (pp. 103-110) (cf. 8.1.7.) ;
- DURIN : Les pelouses calcaires (pp. 57-65) (cf. 8.2.1.1.) ;
- DUVIGNEAUD : Les prairies semi-naturelles (pp. 67-79) (cf. 8.2.3.1.) ;
- HAYON, DANGIEN & FLEURENTIN : Les prés salés (pp. 140-150) (cf. 8.2.2.) ;
- GONDAT : Les champignons (pp. 163-171) (cf. 2.3.1.) ;
- MÉRIAUX & TOMBAL : Les tourbières lorraines (pp. 127-139 (cf. 8.2.3.3.) ;
- PARENT : Biogéographie (pp. 33-44) (cf. 7.) ;
- PIERRE : Algologie (pp. 111-116) (cf. 2.2.1.) ;
- TIMBAL : Intérêt de quelques groupements forestiers (pp. 45-56) (cf. 8.2.4.) ;
- VALCK : Plantes menacées (pp. 151-153) (cf. 4.6.1.2.) ;
- CACHAN & CAZIN : Relations faune et flore, les carabes des prairies de l'Est de la France (pp. 81-91) (cf. 6.8.1.) ;

En plus de ces diverses communications, on consultera le texte de la table ronde clôturant le colloque : "les axes prioritaires d'un programme de protection de la nature en Lorraine", d'où se dégagent quelques idées concrètes à la réalisation desquelles une priorité devrait absolument être accordée (cf.

en particulier les pp. 227, 240-241). Prirent part à cette discussion : J.M. PELT, J. DUVIGNEAUD, P. CACHAN, L. DURIN, J.-L. MÉRIAUX, P. TOMBAL, P. VALCK, Ph. DAGUÉ.

L'inventaire hiérarchisé des zones naturelles du département de la Moselle (MÉRIAUX 1983 b) est sélectif. Il ne vise pas à dresser l'inventaire de tous les sites présentant un intérêt scientifique dans le département, mais il sélectionne les 28 sites ou secteurs naturels jugés les plus remarquables. En voici la liste, avec l'auteur du rapport et la pagination, ces références n'étant pas reprises par le détail dans la bibliographie où seul l'ouvrage, considéré globalement, est mentionné.

1 . S. MULLER : Le complexe des landes du terrain militaire de Bitche (pp. 20-22) ;
2 . S. MULLER : La pinède sur tourbe et la tourbière du Rothenbruch (pp. 23-25) ;
3 . S. MULLER : La tourbière de l'Erbsenthal et ses abords (pp. 26-28) ;
4 . S. MULLER : La tourbière de l'étang d'Haspelschiedt et ses abords (pp. 29-31) ;
5 . J. DUVIGNEAUD & G.H. PARENT : La tourbière de Faux-en-Forêt à Vittoncourt et ses abords (pp. 32-38) ;
6 . S. MULLER : La tourbière de l'étang de Hanau (pp. 39-42) ;
7 . G.H. PARENT : Les pelouses calcaires des environs de Montenach (pp. 43-50) ;
8 . J. DUVIGNEAUD : Les rochers de la Phraze à Novéant-sur-Moselle (pp. 51-55) ;
9 . J. DUVIGNEAUD : Les pelouses et les groupements forestiers de la région d'Arry-sur-Moselle et de Lorry-Mardigny (pp. 56-60) ;
10. J. DUVIGNEAUD : Les pelouses et les lisières forestières de la Côte de Moselle, dans la région d'Ars-sur-Moselle (pp. 61-66) ;
11. G.H. PARENT : La buxaie du Stromberg à Contz-les-Bains (pp. 67-74) ;
12. G.H. PARENT : La buxaie du ravin du Palmbusch entre Malling et Rettel (pp. 75-79) ;
13. B. DANGIEN : Les marais et prés salés de la haute vallée de la Seille (pp. 80-84) ;
14. B. DANGIEN : Les marais et prés salés des vallées de la petite Seille de la Nied et du Hoppbach (pp. 85-87) ;
15. G.H. PARENT : Les vallons du bois et de la forêt du Comte de Hunolstein, Scheyerbusch, Katzerbusch, Paffenbusch, Hohwald et la forêt de Villers-Bettnach (pp. 88-92) ;
16. J. DUVIGNEAUD : Les forêts de la région de Rémilly (pp. 93-99) ;

17. G.H. PARENT : Le vallon du Conroy à Fontoy et Neufchef (pp. 100-104) ;
18. G.H. PARENT : Les vallons en forêt de Gorze ; Fonds de Varangineau et Parfondeval (pp. 105-108) ;
19. S. MULLER : L'étang de Barenthal (pp. 109-111) ;
20. J. DUVIGNEAUD : Les trois grands étangs de la Lorraine orientale : l'étang de Lindre, l'étang du Stock et l'étang de Gondrexange (pp. 112-118) ;
21. R. ENGEL : Les falaises de grès du Pays de Dabo (pp. 119-121) ;
22. S. MULLER : Les pelouses du Romersberg et la forêt du Lehwald (pp. 122-124) ;
23. J. DUVIGNEAUD : Le mont Saint-Quentin {à Metz} (pp. 125-129) ;
24. J. DUVIGNEAUD : La Côte de Delme (pp. 130-133) ;
25. G.H. PARENT : Les pelouses et carrières du Hammelsberg à Apach (pp. 134-138) ;
26. R. ENGEL : Les forêts de la ligne de crête du Schneeberg au Donon (pp. 139-141) ;
27. J. DUVIGNEAUD : La plaine alluviale de la Moselle (rive droite) entre Arry et Corny-sur-Moselle (pp. 142-146) ;
28. R. ENGEL : L'Haspelthal (pp. 147-148).

Une carte complétant ce document fut publiée ultérieurement (MÉRIAUX & TOMBAL 1984).

Une recension de ce travail fut publiée par R. LEESTMANS : *Linneana Belgica*, X (1) : 44-45, 1985.

Sur chacune des cartes de végétation au 1 : 200.000 , on signale les sites botaniques les plus remarquables. La carte de Nancy (JACAMON & TIMBAL 1976) en a retenu 24 dont 10 concernent la Lorraine (les autres se trouvent dans les Vosges et un en Haute-Marne). Sur la carte de Metz (TIMBAL 1978), on en trouve 44, qui concernent toute la Lorraine, mais certaines données sont incorrectes (par exemple n° 20, *Coronilla coronata*) et d'autres concernent des plantes adventices ou naturalisées ou même des essences exotiques. Sur la carte de Châlons-sur-Marne (BOURNÉRIAS & LAVERGNE 1979), 17 sites botaniques remarquables sont cités, dont 2 se trouvent en Lorraine : 1. en Argonne, l'étang de Florent et sa périphérie ; station calcicole sur gaize avec *Anthericum ramosum, Veronica teucrium, Campanula glomerata* et de nombreuses autres calcicoles, *Ulmus laevis, Carex strigosa*, et une hêtraie à *Calamagrostis arundinacea* ; 2. la forêt de Souilly avec *Anemone hepatica, Cephalanthera rubra, Hordelymus europaeus* et *Digitalis lutea*.

Il ne faut évidemment pas considérer les indications de ces trois cartes comme des inventaires exhaustifs, loin s'en faut ! Par contre, pour la

carte 10, Mézières, en préparation, J. DUVIGNEAUD a mobilisé quatre collaborateurs, français et belge, pour réaliser un document de travail, qui grâce à lui, est fort complet et vraiment exemplaire.

On y a retenu cette fois 97 sites remarquables du point de vue botanique. Pour chaque site, on mentionne les types de végétation les plus remarquables, les espèces dignes d'intérêt et les références bibliographiques abrégées des travaux où ces sites ont été étudiés. Les sites sont classés par district ; pour le district lorrain on en trouve 26 (les sites 64 à 89) (BOURNÉRIAS & alii 1981). Dix se trouvent dans le département des Ardennes, 9 dans le département de la Meuse, 1 en Lorraine belge et les 6 autres sont à cheval sur deux de ces territoires (ce qui donne en tout 16 sites en Ardennes, 13 en Meuse, 4 en Lorraine belge).

4.6.2. Lorraine belge

4.6.2.1. Régression d'espèces

L'étude consacrée à l'appauvrissement de la flore belge indigène a montré que sur les 1300 espèces que comportait la flore belge en 1850, 60 espèces ont disparu et 70 autres sont menacées de disparition ; en d'autres termes, une espèce disparaît tous les deux ans, en moyenne (DELVOSALLE & alii 1969). On trouvera dans ce travail trois contributions :

- pour l'ensemble de la flore un article signé par les quatre co-auteurs ;
- pour les Ptéridophytes et les Spermatophytes , un article de LAWALRÉE & DELVOSALLE ;
- pour les Bryophytes, un article de DEMARET & LAMBINON..

La Lorraine belge n'échappe pas à cette régression alarmante, comme le montrent les cartes publiées par l'Institut Floristique Belge (van ROMPAEY & DELVOSALLE 1972, 1979). Dans cet ordre d'idées, il faut relever, pour la Lorraine belge, les anciens travaux de Fr. CRÉPIN (1881), où quelques plantes lorraines sont citées et un travail collectif (1914) qui faisait le point, pour l'époque, sur la disparition d'un certain nombre d'espèces. Pour le bas Luxembourg, il faut y consulter les contributions de Cl. AIGRET, L. MAGNEL (qui cite des récoltes de THÉMELIN, Instituteur à Couvreux), E. PÂQUE, A. CHARLET & A. VERHULST (1914 a).

4.6.2.2. Liste des plantes protégées

La liste des plantes protégées en Belgique fut publiée le 24.3.1976, l'arrêté royal datant du 16.2.1976 (Anonyme 1976). On y trouve des plantes

intégralement protégées (liste A), des espèces protégées en ce qui concerne leurs parties souterraines (liste B), les espèces protégées contre un arrachage ou une récolte effectuée à des fins commerciales ou industrielles (liste C). Elle a été fréquemment reproduite, parfois avec des commentaires, par exemple dans les périodiques suivants :

- *Assoc. Nation. Prof. Biol. Belg.*, 22 : 106-111, 1976 ;
- *Bull. Centre Techn. Mons* (Ministère Educ. Nation.), 1977, n° 4-5 : 7-10 ;
- *Cercle culturel M.-A. LIBERT, Bull. trim.*, 24 : 102-106, 1976 ;
- *Chronique Soc. roy. Le Vieux-Liège*, 209 : 21-22, 1976 ;
- *De Wielewaal*, 42 : 203-204, 1976 ;
- *Hautes Fagnes*, 42 : 69-73, 1976 ;
- *Miscellanea Botanica Belgica* (feuille de contact de la *Soc. roy. Bot. Belg.*) 1 (6) : {3-4}, 1976 ;
- *Les Naturalistes belges*, 57 : 201-202, 1976.

Plusieurs articles ont commenté cette liste ; je cite dans la bibliographie le commentaire le plus pertinent et le plus complet (DUVIGNEAUD 1976) et une note de LAWALRÉE (1982) qui avait réalisé un petit ouvrage sur les plantes protégées (1981). Des recensions de ce livre parurent dans :

- *De Wielewaal*, 47 : 455-456, 1981 ;
- *Environnement*, 1981 - 6 : 54, 1981 ;
- *Natura Mosana*, 34 (1981) : 218-219, 1982 ;
- *Parcs Nationaux* : 37 : 86, 1982.

4.6.2.3. La protection de la nature dans ses rapports avec la flore

Il n'est pas possible de reprendre ici toutes les publications qui furent consacrées à la protection de la nature en Lorraine belge. On trouvera dans "*Parcs Nationaux*", périodique de l'A.S.B.L. "Ardenne et Gaume" et dans "*Réserves naturelles*", périodique des "Réserves naturelles et ornithologiques de Belgique", de nombreux articles qui se rapportent aux sites protégés de cette partie de la Belgique et de la Lorraine.

On consultera également la monographie n° 10 d' "Ardenne & Gaume" qui est consacrée à la situation, en 1970, année internationale de la protection de la nature, des sites que le professeur Jean MASSART avait sélectionné, au début du siècle (MASSART 1912, PARENT 1973 a).

Un inventaire des sites scientifiques de la Wallonie contient également de nombreuses informations sur la Lorraine belge (Anonyme 1977, SÉRUSIAUX 1980)

4.6.3. Gutland luxembourgeois

4.6.3.1. Liste des plantes protégées

Pour le Grand-Duché de Luxembourg, la liste des plantes protégées date du 20.3.1967, parue au Mémorial du 10.4.1967 (REICHLING cite la date du 22.12.1967 ?) (cf. Anonyme 1967). Elle complète la Loi sur la Conservation de la Nature et des ressources naturelles qui date du 29.VII.1965. Ces deux documents furent reproduits dans un livret consacré aux plantes protégées du pays, fort bien illustré et complété par des cartes de répartition (REICHLING & BICHELER 1974). Ce document ne cite que 20 plantes, toutes de la liste A qui concerne les plantes intégralement protégées. La liste B, tout comme dans la législation belge, concerne 16 plantes protégées pour ce qui concerne les parties souterraines. La liste C comprend quatre arbustes qu'on ne peut déterrer ni détériorer . *Centaurium umbellatum* est la seule espèce de la liste D : on en interdit le commerce.

Les plantes protégées du Grand-Duché de Luxembourg ont fait l'objet de diverses éditions par la Société Natura, Luxembourg : il existe des cartes postales, une affiche illustrée et un livret illustré. Les photos sont de René BICHELER, le texte et les cartes de répartition de L. REICHLING (1974).

Il existe également une "liste rouge" des plantes aquatiques menacées au Grand-Duché de Luxembourg (DIEDERICH 1984) et une autre pour les Bryophytes (WERNER 1981 b), signalée plus haut (cf. 2.5.3.).

4.6.3.2. La protection de la nature dans ses rapports avec la flore

Le texte de la loi du 27.7.1978 sur la protection de l'environnement naturel, avec le texte de la loi du 29.7.1965 sur la conservation de la nature et des ressources naturelles a paru dans *Natura-Information*, 3-4 / 1978. La loi du 11.8.1982 sur la protection de la nature est reproduite dans *Natura-Information*, 3-4 / 1982 (pp. 13-28).

Les publications relatives à la protection des sites naturels n'ont pas été retenues dans ce travail, sauf lorsqu'elles comportent des informations floristiques, écologiques, chorologiques ou phytosociologiques.

Pour ceux qui souhaitent retracer le cheminement de cette notion de protection de la nature au Grand-Duché de Luxembourg, et la prise de conscience de ces problèmes, il faut consulter les bulletins suivants de la *Société des naturalistes luxembourgeois* : 54 (= 43) (1949) : 267-269 ; 56 (= 45) (1951): 108-113 ; 59 (= 48) (1954) : 185 et ss. (se rapporte à la zone de la Haute-

SÛre dans l'Oesling), 213-232 (article de E. BECK), 232-234 (article de M. HEUERTZ sur l'évolution du concept de la protection de la nature) ; 60 (= 49) (1955) : 108 et ss. (concerne aussi la Haute-SÛre) ; 61 (= 50) (1956) : 280-281 (création de réserves cynégétiques) ; 64 (= 53) 1959 : 116 ; 75 (= 64) 1970 : 182-188 (table ronde sur les problèmes de la protection de la nature) ; 76 (1) (= 65) 1971 : 15-17 (idem).

Il faudra attendre 1975 pour trouver la première publication concrétisant enfin des décisions ayant un impact sur la préservation des types de végétation du pays (F. MULLER 1975). Ce texte résume le document officiel, dit "Plan sectoriel" qui fut approuvé par le Conseil du Gouvernement le 23.2.1973 (Anonyme 1974).

C'est un document remarquable qui s'inspire d'un plan d'aménagement du territoire fort judicieux et plein de bon sens, où l'on s'efforce de concilier les exigences de la conservation de la nature, des paysages, de la faune et de la flore, avec les impératifs de la création de zones de loisirs. On y trouvera les cartes suivantes : 1. parcs naturels et zones à vocation récréative , 2. paysages à protéger , 3. réserves : zones forestières, zones humides, pelouses sèches, réserves diverses , 4. sites et monuments naturels . Pour ces deux dernières catégories, 70 sites sont énumérés.

La note de MULLER (1975) ne reprend que la carte des monuments et sites naturels (sites 44 à 69 du document précédent) et la carte des trois parcs naturels. Les 43 premiers sites, objet des 3 premières rubriques citées, sont mentionnés dans le texte mais non cartographiés. Bien que ces sites ne fassent l'objet d'aucun commentaire ni botanique, ni zoologique, ils méritent d'être cités ici car on peut, grâce à eux, localiser certains des sites les plus intéressants du Grand-Duché de Luxembourg.

On consultera aussi le travail de Carlo HEMMER (1979), ainsi que deux travaux qui concernent la zone protégée du parc naturel allemand-luxembourgeois (H. FISCHER 1973, Anonyme 1972 a).

Posant la question de la préservation des zones humides de la vallée de la Syre, L. REICHLING (1984) en profite pour retracer tout l'historique de la protection de la nature au Grand-Duché de Luxembourg.

Un travail (Anonyme 1984) concerne la protection des rivières naturelles ; on y cite les textes législatifs et on préconise divers aménagements, en rappelant quels sont les arbres à protéger et quelles sont les zonations naturelles idéales.

On trouvera dans le périodique "*De Kéisecker*" de nombreux articles consacrés à la sauvegarde de l'environnement au Grand-Duché de Luxembourg,

mais ils n'ont pas une finalité botanique.

Un livre blanc a été consacré à la préservation des gravières de Remerschen-Wintrange, sur la Moselle (Auteurs divers 1977). On y trouvera une contribution de P. DIEDERICH consacrée à l'hydrologie, la flore, la phytosociologie et la phytogéographie de ce site (pp. 29-35).

La région du Grès de Luxembourg aux environs d'Echternach et du côté allemand, vers Bollendorf, Irrel et Ferschweiler, fait partie du parc national germano-luxembourgeois, créé en 1964. Ce parc couvre 392 km2 dans le Palatinat rhénan et 345 km2 sur territoire luxembourgeois. La majeure partie se trouve en zone ardennaise : Oesling au Grand-Duché et Eifel en Allemagne occidentale. On prévoit qu'il y aura 1015 ha de réserves naturelles du côté allemand, dont 270 ha ont déjà ce statut. L'une d'elles se trouve aux environs de Irrel et couvre 45 ha ; une autre existe près de Wallendorf et couvre 10 ha ; il s'agit de pelouses calcaires riches en orchidées.

Un numéro spécial (Nr 41) de la revue "*Natur Magazin Draussen*", éditée par HB Verlag, Hamburg, a été consacré entièrement à ce parc naturel transfrontalier. Il s'agit d'une publication luxueuse, avec une illustration prestigieuse, où l'on évoque les richesses floristiques et faunistiques de ce parc naturel, mais sans donner les localisations précises des espèces les plus rares. Les noms des auteurs des huit articles se trouvent à la dernière page de la revue, avec l'index qui donne l'équivalence des noms vernaculaires allemands, les seuls utilisés dans le texte, avec les noms latins. Deux articles sont consacrés à la flore, tous deux de Peter GÖBEL. Le premier est consacré aux Orchidées, le second aux richesses botaniques en général (Bryophytes, Ptéridophytes, Phanérogames) (GÖBEL 1985 a, b).

4.7. LES ANCIENS HERBIERS

4.7.1. Lorraine française

Les notes qui suivent signalent quelques herbiers dont on a pu localiser le lieu de dépôt actuel, d'autres qui ont fait l'objet d'une révision récente (avec le nom de l'auteur de celle-ci) et aussi d'herbiers dont on sait avec certitude qu'ils ont été détruits.

R.-Th. BARBICHE (Abbé) : Son herbier fut remis à l'Abbé TONDON, curé à Pontoy. Conservé au presbytère, il fut brûlé par les soldats pendant la Première Guerre mondiale.

F. BESTEL : Charleville-Mézières, au siège de la Soc. Hist. Nat. Ardennes.

Em. BRIARD : L'herbier fut remis à l'Avocat DESNOS, ainsi qu'un exemplaire

annoté de la flore de GODRON (FLICHE 1896) ; on ignore ce qu'il est devenu plus tard.

L. de BULLEMONT : j'ai trouvé des doubles de cet herbier dans l'herbier qui est conservé à l'Abbaye de Maredsous, Denée, Belgique ; ces récoltes concernaient toutes le nord de la Meuse (PARENT 1977) ; on ignore où se trouve l'herbier original.

E. CALLAY : L'herbier est conservé au siège de la Société d'histoire naturelle des Ardennes à Charleville-Mézières. Certains échantillons critiques ont été revus par J. DUVIGNEAUD qui en a fait état dans les notes floristiques qu'il a consacrées à ce département (cf. 3.7.).

J. CARDOT : Son herbier phanérogamique est également à Charleville-Mézières, où il fut offert en 1901 (C.R. Séance du 20.X.1901 : cf. *Bull. Soc. Hist. Natur. Ardennes*, VIII (= 8) : XII, 1901). Cet herbier comprendrait des plantes de la Meuse, des Ardennes, de Cherbourg, des environs d'Anvers et de Spa et des graminées provenant du Soudan. Son herbier bryologique de la Meuse est conservé au Museum, à Paris.

A.-P. DE CANDOLLE : Son herbier est à Genève ; il contient peut-être des récoltes faites lors des voyages de DE CANDOLLE dans les provinces du NE de la France vers 1810-1815 (cf. 3.1.3.).

P. ERRARD : Son herbier fut rassemblé de 1908 à 1914 ; il présente un grand intérêt pour la flore du nord de la Meuse. J'en ai assuré la restauration et l'examen critique (PARENT 1973 a). Certaines récoltes lui avaient été communiquées par A. VERHULST (Virton, Belgique) ; il y a également des plantes obtenues par échange.

D. FOURNEL : L'herbier devrait se trouver au Musée municipal de la ville de Metz, mais la chose serait à contrôler.

A. FRIREN (Chanoine) : Cet herbier fut rassemblé de 1859 à 1865 et donné à un ami sauf pour les mousses et les fougères, mais on ignore ce qu'il est advenu de cet herbier.

D.A. GODRON : Son herbier "normal de la flore lorraine", qui comportait 1512 espèces (GODRON 1877 b) se trouve à la Faculté des Sciences de Nancy. Il comporte également des exsiccata de F.W. SCHULTZ et de C. BILLOT (cf. 3.5.) et ceux de H.G. REICHENBACH, "*Flora Germanicae*". GODRON avait également reçu du matériel lorrain de nombreux correspondants, notamment de HUMBERT (celui de Bar-le-Duc), de H. HUSSENOT, de DOISY, du Dr VINCENT et de SOYER-WILLEMET.

L'herbier général de la France de GODRON n'est pas à Nancy.

HOLANDRE : L'herbier est conservé dans les locaux de la Société d'histoire naturelle de la Moselle, à Metz. Il n'a pas été revu depuis très long-

temps. Certains échantillons ne sont accompagnés d'aucune indication, sauf un numéro qui renvoie sans doute à des manuscrits.

Hugo ISLE : avait rassemblé un herbier aux environs de Thionville ; il a été donné à la Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg (cf. *Rec. Mém. & Trav. Soc. Bot. Gr.-D. Luxemb.*, 13 (1890-1896) : 27, 1897). Diverses plantes récoltées par F. & W. WIRTGEN s'y trouvent aussi ; la liste en a été publiée mais sans les provenances (*idem* : 11 (1885-1886) : 130-131, 1886).

Emile ISSLER : Son herbier ne se trouve pas à Strasbourg, comme on le pense souvent, mais bien à Bâle, mais il y a des doubles de ses récoltes à Strasbourg (herbier de la Société pour l'étude de la flore de l'Alsace et des Vosges, Laboratoire de Botanique de l'Université Pasteur à Strasbourg).

Alexis JORDAN : Cet herbier monumental est conservé à l'Université catholique de Lyon, mais il y a des duplicata au Museum de Paris, à l'Institut botanique de Montpellier, à celui de Besançon, à celui de Zurich et à celui de Genève (cf. 3.2.2.).

Emile LOYSON : L'herbier se trouverait à Strasbourg, à la Faculté des Sciences, laboratoire de botanique.

Alexandre LE MONNIER : L'herbier est à Nancy, à la Faculté des Sciences.

Paul MAILFAIT : L'herbier fut déposé en 1920 à la Société d'Histoire naturelle des Ardennes, à Charleville-Mézières.

Pascal MONARD : L'herbier se trouve au siège de la Société d'Histoire naturelle de la Moselle, à Metz.

Louis PERROUD : L'herbier est à la Faculté des Sciences de Lyon ; il doit comporter quelques récoltes faites aux environs de Nancy et surtout vers Malzéville.

Marcel PETITMENGIN : Son herbier est à Nancy. Malgré la brièveté de sa vie, il a dû rassembler un herbier assez important ; ses propres récoltes concernent non seulement la Lorraine, mais aussi les Alpes et en particulier la Vanoise. On consultera à ce propos la notice de G. BONATI (1908). Il pratiquait aussi beaucoup les échanges ; on trouvera par exemple dans *Le Monde des Plantes*, 3e année, n° 10 (1.IV.1901) : 31-32, une liste de plantes qui avait été demandée par M. PETITMENGIN. Il était aussi membre de la société internationale de géographie botanique (depuis le 13.11.1899).

H. SOYER-WILLEMET : L'herbier est à Nancy, à la Faculté des Sciences.

Em. WALTER : L'herbier est à Strasbourg, à la Faculté des Sciences ; des doubles doivent se trouver dans l'herbier privé de R. ENGEL, qui possède

également des manuscrits de WALTER.

A. WARION : L'herbier fut mis en vente, après sa mort, par la famille. Il aurait été détruit (ou perdu) lors des évènements de 1870, à Metz.

4.7.2. Lorraine belge

Victor d'ANSEMBOURG : J'ai effectué la restauration de cet herbier et j'en ai publié les documents inédits (PARENT 1981) ; l'herbier comporte également des récoltes faites en Lorraine française et au Grand-Duché de Luxembourg ; il se trouve actuellement dans mes archives.

Charles EVEN : J'ai également publié les données inédites de cet herbier, conservé au Musée Gaumais, à Virton (PARENT 1979).

Dr Edouard GRÉGORIUS : Au décès du Docteur, son herbier fut géré par sa gouvernante, Madame Madeleine EVERT, qui me l'a confié en 1965 ; les données intéressantes furent publiées (PARENT 1966 a).

Eugène LEMOINE : Les données sont publiées dans le même travail (PARENT 1966 a) ; il s'agit d'un herbier de la flore belge, pratiquement complet ; il se trouve également dans mes archives.

André LOUETTE : L'herbier a été donné au Laboratoire de Botanique de l'Université de Liège ; des doubles furent déposés au Jardin Botanique National, à Meise.

Edouard PIERROT : J'ai fait la restauration et la révision de cet herbier dont diverses données furent publiées (V. d'ANSEMBOURG & alii 1967, PARENT 1973 a, PARENT & THOEN 1982) ; l'herbier est resté dans la famille après le décès d'Ed. PIERROT, qui avait cependant distribué quelques doubles de ses récoltes.

Paul VERHEGGEN : Cet herbier comprend quelques récoltes de Lorraine belge et d'autres pour le Grand-Duché de Luxembourg (surtout l'Oesling) ; j'en ai également fait la révision et publié les données intéressantes (PARENT 1983 a). Un exemplaire se trouve au petit musée communal de la ville d'Houffalize, où pratiqua le Docteur P. VERHEGGEN ; un autre exemplaire plus complet, devenu en 1986 la propriété de Jean VERHEGGEN, fleuriste à On-Jemelle.

Antoine VERHULST : L'herbier a également fait l'objet d'une révision (PARENT 1966 a) ; il est conservé au Musée Gaumais à Virton.

4.7.3. Gutland luxembourgeois

Léo CONROT : L'herbier a fait l'objet d'une note (BISENIUS 1905).

J. FELTGEN : L'herbier est conservé au Musée de Luxembourg (HEUERTZ 1951).

N. FUNCK : Idem.

KNEPPEN : J'ai trouvé quelques doubles de cet herbier dans les collections du Musée de l'Abbaye de Maredsous, à Denée, Belgique ; j'ignore où se trouve l'original (PARENT 1977).

J.P.J. KOLTZ : L'herbier se trouve au Musée de Luxembourg (HEUERTZ 1951).

Gustave KOLBACH : L'herbier a fait l'objet d'une note de P. DIEDERICH (1981).

Victor LUSSOT : L'herbier a fait l'objet d'une note de Fr.-L. LEFORT (1951) ; il comportait trois plantes nouvelles pour le Grand-Duché de Luxembourg et une belle collection de plantes rares.

François TINANT : Son herbier n'a pas été conservé dans son intégralité et il semble que TINANT ait réalisé plusieurs herbiers parallèles, sans qu'il soit vraiment possible de savoir lequel peut être considéré comme l'herbier principal. Il en existe un exemplaire à Luxembourg, au Musée (HEUERTZ 1951) et deux exemplaires (!) au Jardin Botanique National à Meise, où ils sont évidemment intégrés dans l'herbier général. On consultera la notice de KLEIN (1936) qui s'y rapporte. A plusieurs reprises, les comptes rendus de séances de la Société de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg lancent un appel pour rassembler les fragments de cet herbier que certains membres pouvaient encore posséder ; certaines parties de cet herbier purent être rachetées lors des ventes publiques (*Soc. Bot. Gr.-D. Luxbg.*, XIV, 1897-1899 : XXXI).

Nicolas WAGNER : L'herbier a été examiné par D. THOEN (in PARENT & THOEN 1982); il est resté propriété de la famille.

4.8. LES SENTIERS ECOLOGIQUES

4.8.1. Lorraine française

Divers sentiers écologiques ont été aménagés dans plusieurs forêts lorraines, mais je ne connais pas de livrets-guide accompagnant ces itinéraires, sauf pour la forêt de Haye où l'on dispose des notices rédigées par VENET (cf. surtout 1976, 1978-79). Elles sont mentionnées plus en détail dans le chapitre consacré à la sylviculture (cf. 8.6.1.).

4.8.2. Lorraine belge

Une série de documents intitulés "Sentiers écologiques" ont été publiés sous forme stencilée et de manière anonyme. Ils sont tous extrêmement criticables, parce qu'ils furent rédigés par des personnes totalement incompétentes pour effectuer ce genre de travail.

La nomenclature latine est totalement incorrecte ; il y a de nombreuses erreurs orthographiques dans les noms latins et même vernaculaires ; de nombreuses plantes furent désignées au niveau du genre alors qu'elles devaient l'être au niveau de l'espèce ; tous les textes furent rédigés dans un français plus qu'approximatif ; il y a des erreurs scientifiques dans les déterminations et dans le commentaire ; l'illustration est absolument insuffisante pour ce genre de document ; l'information botanique (et zoologique) qu'on y trouve relève presque du folklore, tels sont les principaux griefs qu'il faut formuler à l'égard de ce genre de littérature pseudo-scientifique totalement inacceptable et qui de plus s'est avérée incapable de remplir sa fonction sociale ! Plusieurs de ces documents lamentables concernent la Lorraine belge (Anonyme 1979, 1980 a, b, c, s.d.). Celui qui est intitulé "Semois-Vierre" concerne la région située entre Villers-devant-Orval, Jamoigne, Chiny, Florenville ; celui qui est relatif à Chiny couvre en réalité aussi une partie de la Lorraine. Il faut dénoncer, sans la moindre équivoque, ce genre de littérature qui n'a de "Guide nature" que le nom, car, encouragé par les syndicats de tourisme locaux, il est en train de se multiplier, toujours avec la même médiocrité.

4.8.3. Gutland luxembourgeois

Le Ministère de l'Education Nationale a pris l'initiative de faire réaliser une série de sentiers-nature. J'ai eu connaissance des itinéraires suivants qui donnèrent lieu à des petites publications :
- Echternach : MULLER & REICHLING 1971 ;
- Luxembourg, Baumbusch (= Bamboesch) : C. WEILER 1971, R. THILLEN 1971 ;
- Hollenfels : Anonyme 1972 c ;
- Diekirch, Bamertal, Bois Seitert : Anonyme 1972 b.

4.9. INFORMATIONS BOTANIQUES SE TROUVANT DANS DES OUVRAGES D'ENSEIGNEMENT

Il existe au moins quelques livres destinés à l'enseignement moyen qui ont choisi des exemples botaniques régionaux en Lorraine. Certains documents ne sont pas destinés aux élèves, mais bien aux recyclages des professeurs.

Pour la Lorraine française, il faut signaler le petit livre de botanique, assez ancien, de J.A. LASAULCE, dont il y eut deux éditions (1838 et 1845). Il est destiné aux écoles primaires et ne contient rien de bien particulier sur la Lorraine, mais il renseigne diverses propriétés médicinales de plantes tirées de la tradition populaire locale. Ce petit livre donne un

aperçu systématique des phanérogames en citant pour chaque famille quelques espèces remarquables. Il constituait le second volume d'une série de trois, où le premier était consacré à la zoologie et le 3e à la minéralogie.

Pour la Lorraine belge, des relevés de végétation pris au nord d'Arlon furent pris comme exemple (1968 : 336 ; 1973 : 322) et des photos, surtout de ptéridophytes, dont la provenance est mentionnée (cf. pp. 251-254, 160-269), se trouvent dans un ouvrage de botanique destiné à l'enseignement moyen supérieur (COBUT & alii 1968 a, b, 1973 a, b, 1978). Il existe aussi une version pour professeur du même ouvrage (STAES & PARENT 1968 a, b). Ces informations avaient été rassemblées par mes soins.

Au Grand-Duché de Luxembourg, un ouvrage d'initiation à l'écologie, fort bien fait, a choisi de nombreux exemples, à la fois botanique et zoologique, dans l'information relative à ce pays (J. MASSARD & G. GEIMER 1983). C'est incontestablement un exemple à suivre. Pour la botanique, on trouvera des informations aux pages suivantes, mais il y a également des informations utiles éparses dans tout le texte, en particulier dans le chapitre consacré à la pollution : p. 18 répartition de la hêtraie submontagnarde , pp. 41-42 répartition dans le pays de quatre plantes , p. 128 localisation de l'*Hymenophyllum tunbrigense* dans les gorges du Grès de Luxembourg , p. 141 histoire de la forêt au Grand-Duché de Luxembourg , pp. 142-143 analyse pollinique dans la tourbière du méandre recoupé de la Sûre à Echternach , p. 144 époque des introductions des résineux au Grand-Duché de Luxembourg , pp. 146-149 répartition des forêts actuellement, avec les principaux types forestiers.

Dans l' "Initiation à l'Etude de la Végétation", qui est un ouvrage fort remarquable, C. VANDEN BERGHEN a choisi certains exemples en Lorraine belge (1966, 1973, 1982). C'est le cas par exemple des deux transects délimitant les groupes écologiques qui furent réalisés, le premier dans le Gros Ruisseau entre Ethe et Buzenol, le second sur le ruisseau d'Hembresart entre Château-Renaud et la route de Croix-Rouge à Virton (1966 : fig. 14 p. 22). Le texte a été considérablement augmenté d'une édition à l'autre.

Il faut signaler aussi un travail un peu équivalent de L. REICHLING, mais beaucoup moins vaste (1950) où l'on trouvera, à la fois dans le texte et dans l'illustration, des exemples concrets pris au Grand-Duché de Luxembourg.

Dans le cadre d'un recyclage des professeurs de biologie de l'enseignement moyen (POLL-EVERAERTS 1977), les sites suivants furent étudiés en Lorraine belge : 1. le bois de Buzenol à l'est des ruines de Montauban , 2. la forêt de Virton près de Croix-Rouge , 3. le tuf calcaire de Montauban , 4. la

rivière Le Ton. Dans les deux premiers sites, on réalise un transect qui permet d'effectuer la comparaison du tapis végétal avec le profil pédologique. Le transect réalisé dans le premier site est fort proche de celui décrit par VANDEN BERGHEN ; les deux transects s'inspirent également du travail de Martin TANGHE (1967). Dans le troisième site, on étudie la précipitation du calcaire dans un travertin et on en décrit la végétation. Dans le quatrième site, on mesure quelques paramètres physico-chimiques de l'eau de la rivière en amont et en aval d'une usine de cellulose.

Il existe également des documents destinés au recyclage des professeurs en France. Le travail de A. BERTRAND (1979) compare la forêt meusienne autrefois (pp. 6-27) et actuellement (pp. 28-61). C'est un travail essentiellement géographique qui s'attache surtout à des problèmes de localisation des forêts, de variation de superficies, des modes d'exploitation, de statistique (propriétaires, surfaces boisées par secteurs, modalités de l'évolution des surfaces boisées au XIXe siècle), des droits d'usage, des types de peuplement. Des textes littéraires agrémentent l'ensemble. Il s'agit donc plus d'une statistique des forêts de la Meuse que d'une étude à caractère botanique.

Le travail que O. LEROUX (1980) a consacré à la végétation meusienne est un document de vulgarisation destiné à servir d'initiation à l'étude de la phytogéographie et de la phytosociologie du département de la Meuse. Il comporte quelques données floristiques inédites, mais également des mentions incorrectes, notamment pour les espèces citées du NW du département de la Meuse et qui n'y existent pas en réalité. Plusieurs relevés furent pris dans le Barrois, qui est étudié davantage que les autres secteurs du département. Les plantes figurées sur les planches sont des espèces banales, ce qui souligne la finalité de ce travail. De nombreuses informations ont été empruntées aux travaux des auteurs belges : J. DUVIGNEAUD pour Pagny-la-Blanche-Côte, C. VANDEN BERGHEN & W. MULLENDERS pour la catena de Corniéville, G.H. PARENT pour les chutes floristiques.

Deux transects sont intéressants : celui réalisé dans les Côtes de Meuse (Pl. III p. 21) et celui situé à l'est de la route D 120 entre Salmagne et Lavallée (Pl. VI p. 29).

Parmi les documents distribués par le Centre départemental de documentation pédagogique de la Haute-Marne se trouvent des clefs de détermination de champignons composées par H. ANTOINE, instituteur en Haute-Marne. Nous en avons déjà parlé (cf. 2.3.1.3.).

4.10. PLANT-LORE

Il n'est pas possible de faire le relevé complet de toutes les notes qui se rapportent au folklore des plantes en Lorraine. Beaucoup de celles-ci n'ont d'ailleurs pas un intérêt direct pour la flore.

J'ai seulement relevé celles qui se rapportent au culte des arbres, soit général, soit régional, soit spécifique. Il s'agit des travaux suivants : M. LEROND 1906, E. LINCKENHELD 1933, A. OHL des MARAIS 1947 (pp. 119 à 128 : Inventaire des lieux de culte avec chapelles), R. de WESTPHALEN 1923. Une recension de ce dernier travail fut publiée par Ch. SADOUL dans le *Pays Lorrain*, 16 : 557-558, 1924.

Il existe des textes, qui bien qu'ils soient littéraires, comportent des informations botaniques satellites, leur objectif principal étant l'évocation de souvenirs historiques et de légendes. Ainsi, le hêtre évoqué par H. MALET (1909) et par P. MARTIN (1909) se trouvait entre les bois d'Harouin et du Grand-Mont au sud de Foug et à l'ouest de Choloy (cf. la carte TOUL 5-6). La buxaie dont parle R. PERROUT (1911) est un prétexte pour évoquer le siège de 1641 de la ville détruite de La Mothe. Il y a effectivement une buxaie à cet endroit, qui fut d'ailleurs étudiée par DURIN & alii (1964). Cette place-forte ruinée, dont la visite est fort intéressante, se trouve en Haute-Marne, à Outremécourt, à 2 km à peine de la limite du département des Vosges (carte Michelin 62 / 13).



PLAN du jardin royal de botanique fondé et donné par Stanislas Ier au collège R des médecins de Nancy construit par les soins de Mr Bagard président et doyen du même collège chevalier de l'ordre du Roy et directeur perpétuel dudit jardin

Plantes médecinales

Arboretum

Terrasse

Jardin Potager

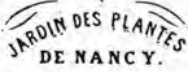
Serre

Jardin

Ecole de botanique

Masse de Maisons

Rue neuve des Casernes



Jardin de l'Ecole Forestière

Bosquet

Arboretum. Arboretum. Arboretum. Arboretum.

Maisons s'ouvrant sur la rue des Champs

Ecole de botanique. Ecole de botanique. Ecole de botanique.

Charmille de verdure

Gazon

Cèdre du Liban et beau Platane.

Collection d'hybrides végétaux. Petits champs d'Egilops et de blé.

Maisons s'ouvrant sur la rue des Champs

LÉGENDE.

1 – Serre chaude de 12 mètres en tous sens.
2 – Serre chaude.
3 – Serre tempérée.
4 – Orangerie.
5 – Serres basses servant aux multiplications.
6 – Vestibules vitrés servant d'entrée aux serres.
7 – Foyers
8 – Séminarium ou magasin de graines.
9 – Cabinet du Directeur.
10 – Bâches.
11 – Logement du jardinier.

(extrait de "Notice historique sur les jardins botaniques de Pont-à-Mousson et de Nancy" par D.A. GODRON, 1872)

Source : MNHN, Paris

5. JARDINS BOTANIQUES, PARCS ET LES JARDINS, DENDROLOGIE

5.1. LES JARDINS BOTANIQUES

5.1.1. Lorraine française

1) Le premier Jardin botanique lorrain fut créé en 1592 à Pont-à-Mousson. Il dépendait de la Faculté de Médecine. Ni son créateur, ni même son emplacement ne sont connus (GODRON 1872 b).

L'inventaire qui fut dressé en 1727 par F.-N. MARQUET, qui avait opté pour la classification de TOURNEFORT, concerne en fait le deuxième jardin botanique, créé en 1719. Le précédent, créé en 1606, avait été abandonné vers 1660-1670. BUC'HOZ (1766 : 239-240) signale que ce Jardin botanique aurait comporté jusqu'à 2000 espèces, y compris des espèces de la flore locale. Il servait aux étudiants en médecine et en pharmacie (MARTIN 1891, 1932) qui, en outre, herborisaient aux environs de Pont-à-Mousson, au moins quatre fois par an. Des détails sur ces jardins et sur les "jardiniers - simplistes", c'est-à-dire chargés de la culture des "simples" (Christophe CHEVREUSE, GIVAUDEN, Louis POCHARD) furent publiés par l'Abbé HIVER (1876 : 103-112 et 137-138) et par le Dr TOURDES (1875 : XCIII-XCIV).

Lorsque LOUIS XIV, par l'édit de 1768, provoqua le transfert de l'Université de Pont-à-Mousson à Nancy, ce fut le Jardin botanique situé près de la Porte Sainte-Catherine qui remplit cette mission.

Le plan de ce nouveau jardin avait été dressé en 1767 par BUC'HOZ. Affecté au départ aux cours du Collège royal de médecine, créé en 1752 par STANISLAS, il dépendit ensuite de l'école centrale de la Meurthe créée en l'an III (1795). Lorsque l'école fut supprimée en 1804, il devint propriété municipale et sa direction fut confiée à Rémi WILLEMET qui en dressa le Catalogue (1802).

On trouvera les noms des directeurs successifs, un aperçu des principales additions et l'histoire des diverses vicissitudes que connut ce jardin botanique dans la communication du Dr R. MOREAUX (1967).

Pour la situation actuelle des jardins botaniques de Nancy, on consultera la note de Fr. MANGENOT & P. VALCK (1980).

2) Le Jardin botanique de Metz, créé par Christophe COUTURIER en 1802, fut transféré à Frescaty en 1865. La composition de ce jardin est décrite par R. FRIDRICI (1975 b : 40) qui en a également retracé l'histoire. BELHOMME (1854)

a également décrit quelques plantations de ce jardin botanique mais le texte complet de son mémoire est resté inédit.

Le Catalogue de J.J.B. GEHIN (1868) précise quelles sont, parmi les plantes citées, au nombre de 837, fougères incluses, celles qu'on peut trouver dans le département de la Moselle et dans celui des Vosges, mais sans mentionner de stations. Même ces indications sommaires restent incomplètes.

Adolphe BELLEVOYE (1878-1880) fit quelques observations banales sur l'attirance de la spathe des Aracées sur les insectes, au jardin botanique de Metz. Narcisse CÉZARD consacra deux notes parallèles aux Cactacées capables de survivre en plein air (1938 c, d). Louis VALENTIN (1829) signale de nombreuses espèces exotiques, surtout nord-américaines, expédiées depuis New York et qui avaient été naturalisées dans un jardin privé à Nancy. Enfin une note a été consacrée aux plantes alpines du Jardin botanique de Nancy (BONNET 1967).

3) Le Jardin botanique du Col de Saverne se trouve dans le Bas-Rhin, mais à 3 km seulement de la limite du département de la Moselle. Il fut créé en 1931 à l'initiative du botaniste Emile WALTER et l'oeuvre fut poursuivie par F. ZUBER, professeur à Saverne, puis par R. ENGEL. Il s'agit d'une initiative privée, une association des "*Amis du Jardin Botanique du Col de Saverne*" ayant été créée en 1932. Ce n'est qu'en 1964 qu'un poste permanent de jardinier fut décidé : jusque là, toutes les plantations avaient été réalisées bénévolement par des botanistes locaux.

Plusieurs publications ont été consacrées aux observations botaniques faites dans ce jardin. E. WALTER (1931) signale comment la présence de plantes calcicoles s'explique en cet endroit en raison des empierrements réalisés depuis l'époque romaine sur la route qui passe au col. Il cite diverses espèces introduites et subspontanées, considère que les stations de *Vinca minor* représenteraient des emplacements d'anciennes habitations et explique le choix du site. Il décrit le Jardin botanique et publie les statuts de l'association citée. Ce travail comporte aussi la liste la plus complète de la flore spontanée observée aux environs du Jardin botanique.

C. GUINET (1934) reprend certaines données publiées par Em. WALTER, en insistant sur l'ordonnance écologique des plantations. Il donne la liste des plantes alpines ou arctiques, des plantes d'Europe méridionale ou orientale, des fougères, des plantes des grès ensoleillés (jardin de *Sedum* et de *Saxifraga*) et il signale aussi les espèces naturalisées. C'est en 1934 que la Société de Botanique de France visita ce jardin.

En 1937, deux notes furent consacrées, l'une à la flore phanérogamique (WALTER 1938), l'autre aux champignons (FERRIER 1938).

R. ENGEL a consacré une note aux orchidées que l'on peut observer dans le Jardin botanique et aux environs ; la liste comprend 24 espèces dont 6 hybrides et l'auteur discute des modalités d'apparition de ces orchidées. Une autre note est consacrée à faire le point de la situation du jardin (ENGEL 1966).

KAPP a publié deux notes sur la flore vernale du jardin (et non sur la végétation comme il est dit dans le titre) (1967). Il faut encore relever trois autres notes : Fl. ZUBER (1957), E. WALTER (1935) et S. MULLER (1981).

5.1.2. Lorraine belge

Des jardins botaniques, créés à des fins médicinales, existaient au moins dans les abbayes comme à Orval, en Lorraine belge, par exemple (HOLLENFELTZ 1927, 1929 a, b, 1946, MULS 1931).

De nos jours, la visite de ce jardin de plantes médicinales d'Orval s'accompagne de celle du Musée pharmaceutique où sont rassemblés des documents qui concernent l'ancienne pharmacie d'Orval. Un ouvrage a été consacré au jardin et au musée à l'occasion d'une exposition sur la phytothérapie d'autrefois, qui s'est tenue en 1975. On y trouvera des informations sur la pharmacie de l'abbaye d'Orval au XVIIIe siècle (Frère DENIS & Dr J. KELECOM 1975). L'illustration de cet ouvrage reproduit les lithogravures de Th-Fr. L. NEES von ESENBECK (Plantae Officinales oder Sammlung officineller Pflanzen, Mit lithographirten Abbildungen von A. HENRY, ...) publiées à Düsseldorf en 1821-1833.

L'extension récente du jardin a exigé le transfert de certaines plantes, ce qui a donné lieu à une mise au point de Ph. DESTINAY (Anonyme 1980).

5.1.3. Gutland luxembourgeois

Au Grand-Duché de Luxembourg, un jardin fut créé après le démentèlement de la forteresse de Luxembourg, conséquence des traités de 1867, sur l'emplacement de celle-ci, en direction du Limpertsberg (KOLTZ 1877). Ce Jardin botanique exista de 1874 à 1888 (cf. LEFORT 1950 a : 92). Plus tard, ce fut dans ce jardin botanique que l'on confectionna de petites dunes artificielles pour illustrer les modalités de la fixation du sable par les oyats et autres plantes littorales, comme Jean MASSART les avait décrites (KLEIN 1915 a). Il existe aussi une brève communication à ce sujet dans les *Bulletins mensuels des Natur. luxemb.*, 12 : 144-145, 1918 (par J.-Ed. KLEIN).

5.2. LES PARCS ET LES JARDINS

5.2.1. Lorraine française

1) Plusieurs publications de GODRON se rapportent à ce sujet : 1848, 1877, 1872 b, 1877 b. J'ai également relevé une publication de N. CÉZARD (1959). ROBILLOT (1938), en collaboration avec Emile JOUIN, célèbre horticulteur et pépiniériste de Metz, dresse une liste de deux pages des arbres exotiques de la ville de Metz, avec mentions des noms des rues où on les rencontre. Henri NAVEL (1955) renseigne quelques espèces seulement, sa publication ayant un caractère surtout historique. Il fut directeur des services des jardins et des promenades de la ville de Metz de 1923 à 1950. Il fit de nombreuses communications à l'Académie de Metz, mais très peu furent publiées. Beaucoup de ces arbres exotiques avaient été acclimatés à Metz par Gabriel SIMON. Les Catalogues de ces pépiniéristes n'ont pas été repris dans la bibliographie.

2) Elie FLEUR a consacré une notice (1950 a), purement historique et biographique, aux de TSCHUDY, de CHAZELLES et à Madame de PONZE, célèbres horticulteurs messins.

de CHAZELLES est surtout connu pour sa traduction française du célèbre Dictionnaire du Jardinier de Philippe MILLER (1786-1789), ouvrage important parce qu'il contient les diagnoses de certaines espèces. Voici la liste des diverses éditions de ce dictionnaire (détails : cf. STAFLEU & COWAN, III: 491-499) qui a une importance historique considérable, car de nombreuses encyclopédies horticoles en dérivèrent directement, jusqu'au milieu du XXe siècle.

A) Version originale :

- 1724 , The gardeners and florists dictionary ; 2 vol. in-8°, London ;
- 1731 , The gardeners dictionary ; 1 vol. in-folio, London (avec un appendice en 1735, in-folio, London) ;
- 1733 , idem, éd. 2 un peu différente, un vol. in-folio, London ;
- 1737 , idem, éd. 3, in-folio, London (avec un 2e vol. supplémentaire en 1739, réimprimée en 1740, in-folio, London) ;
- 1743 (?) , idem, éd. 4 en 2 vol., London (STAFLEU & COWAN contestent l'existence d'une 5e édition parue à Londres en 1741 et citent pour celle-ci la date de 1747) ;
- 1741 , idem, éd. 5, in-folio, Dublin ;
- 1752 , idem, éd. 6, in-folio, London (avec une seule séquence pour le contenu) ;
- ? , entre 1756 et 1759 , idem, éd. 7 ("1759"), in-folio, London ;

- 1768 , idem, éd. 8, in-folio, London ;

B) Version abrégée :

- 1735 , en 2 vol. in-8°, London, d'après l'édit. 2, in-folio de 1733 ;
- 1740 (?) , un 3e volume qui peut compléter la lre ou la 2e édition ;
- 1741 , éd. 2, 2 vol. (avec le supplément précédent en plus), in-8°, London ;
- 1748 , idem, éd. 3, 3 vol. in-8°, London ;
- 1754 , idem, éd. 4, 3 vol. in-8°, London ;
- 1763 , idem, éd. 5, 1 vol. in-4°, London ;
- 1771 , éd. 6, 1 vol. in-8°, London.

Les ouvages publiés par Thomas MARTYN, "The gardener's and botanist's dictionary", d'abord en 1797, 2 vol. in-folio, London, puis en 1807, sont des éditions posthumes du dictionnaire de Ph. MILLER.

Il existe une traduction néerlandaise par Jakob van EEMS (le nom est mal orthographié par JOURDAN, Dict. Sci. Médic., Biogr. Médic., VI, 1824 : 274-275) parue en 1745 à Leyden, 2 vol. in-folio ; elle repose sur la 4e édition apparemment. Une traduction allemande par Georg Leonhard HUTH, parue en 1750-1758 à Nürnberg, en 3 vol. in-folio, repose sur la 5e édition. Une autre par G.-W. PANZER, parue en 1769-1776, 4 vol. in-4°, repose sur la 8e édition.

Des planches destinées à illustrer le dictionnaire furent publiées à part. Il y a en principe 300 planches mais avec des discordances d'un exemplaire à l'autre et des erreurs de numérotation. La lre édition est de 1760, 2 vol. in-folio, London, la seconde est de 1771, 2 vol. in-folio, London (presqu'identique à la lre), la 3e est de 1809, sans doute éditée par Thomas MARTYN. On en connaît une édition allemande parue à Nürnberg, 2 vol. in-folio, 1768 à 1782.

Laurent Marie de CHAZELLES a également publié un supplément au dictionnaire de Ph. MILLER (1789), tandis que de TSCHUDI a traduit l'ouvrage que MILLER avait consacré aux Conifères (1768). La traduction de de CHAZELLES s'appuie sur la 8e édition anglaise de 1768. C'était la première qui comportât une nomenclature botanique binominale (il y a environ 1300 nouveaux binomes).

Il existe une édition à Paris en 1785 (8 vol. in-8°), une autre à Bruxelles en 1786-1789 (8 vol. in-8°). STAFLEU & COWAN (III : 496) citent encore une autre édition à Paris (8 vol. in-8°) sous un autre titre et sans date (postérieure à 1775) dont le traducteur n'est pas mentionné.

Deux problèmes restent à résoudre selon moi : de CHAZELLES est-il le traducteur de cette édition non datée ; quelle est la véritable 5e édition du dictionnaire dans sa version originale ?

J'ai également vu mentionner une édition de 1885 en 10 vol. in-4°, à Paris. Je n'ai personnellement examiné que l'édition de Bruxelles.

La réédition récente du Dictionnaire de Ph. MILLER, assurée par W.T. STEARN (1969) repose sur la 4e édition de 1754 qui était une version abrégée. Elle est importante pour l'histoire de la taxonomie, car elle comporte de nombreux genres, souvent inspirés de ceux qui avaient été proposés par TOURNEFORT en 1700, qui furent refusés par LINNE pour être à nouveau admis plus tard (cf. STEARN 1974). La 6e édition de 1752 est également la base adoptée par le Code International de Nomenclature botanique pour la citation des cultivars (1969).

Toutes les analyses de l'oeuvre de Ph. MILLER ont été citées dans l'index biographique.

En 1951 paraissait "The Royal Horticultural Society's Dictionary of Gardening : a practical and scientific Encyclopaedia of Horticulture" ; 4 vol., Oxford. Il s'agit d'un ouvrage qui est directement inspiré des travaux de Ph. MILLER, MARTYN, DON et NICHOLSON.

3) Plusieurs pépinières des environs de Metz furent célèbres. Plusieurs d'entre elles s'efforcèrent de multiplier les célèbres hêtres tortillards de la Lorraine, ce qui explique que la littérature horticole les ait désignés parfois sous les noms de :
- var. *bornyensis* SIMON-LOUIS (d'après les pépinières SIMON-LOUIS à Borny) ;
- var. *remillyensis* BEAN (The Garden 1899, I : 268) (d'après le village de Rémilly où un de ces arbres au moins existe encore) ;
- var. *pagnyensis* Jouin (d'après Pagny-sur-Moselle).

On a la certitude que la maison SIMON-LOUIS frères de Borny en vendait dès 1884 et que plusieurs des exemplaires qu'on trouve en Allemagne (à Berlin, à Tharandt, à Muskau dans le Lausitz) furent livrés par cette firme. A propos de l'école de Plantières, on consultera JOUIN (1910) et sur SIMON-LOUIS, la notice de ANDRÉ (1860) qui mentionne quelques-unes des espèces cultivées les plus remarquables.

L'horticulteur Louis-Joseph PIROLLE est surtout connu pour la réédition de 1821 du "Bon Jardinier", recueil annuel dont il assura la rédaction en 1820 et 1821 et non au-delà de cette date, bien que son nom figure encore en tête des volumes de 1823 et 1824, mais il s'agissait là d'une opération commerciale décidée à son insu par l'éditeur. C'est lui également qui publia un ouvrage fort apprécié à l'époque, "Le Jardinier amateur" ou "L'horticulteur français" publié en 1825 (Paris, Roret, année agricole 1824-1825, grand in-12° ;

X + 878 pp, planches). Deux suppléments parurent ensuite. C'est à lui aussi qu'on doit la description et la synonymie des roses peintes par REDOUTE.

5.2.2. Gutland luxembourgeois

L'histoire des premiers jardins à vocation horticole ou dendrologique ou simplement paysagère se trouve décrite dans l'introduction de la "Dendrologie luxembourgeoise" de KOLTZ (1875). Ce travail est essentiellement constitué par le Catalogue de toutes les essences ligneuses (arbres, arbustes, lianes, chamaephytes ligneux - phanérogames et conifères -) qu'on trouve au Grand-Duché de Luxembourg. Pour la plupart de ces plantes, la date d'introduction est donnée. Il serait impossible de reconstituer un tel catalogue aujourd'hui car de nombreuses informations ont dû être rassemblées grâce à des communications orales. Par ce catalogue, on connaît les dates de plantation de certains arbres toujours en vie actuellement.

Il faut noter que KOLTZ signale également des taxons parfaitement indigènes (cf. aux pages 11, 22, 25, 32, 33, 35, 36, 40, 41, 47, 52, 53, 54, 74, 76, 77, 82, 87, 92, 94, 96 + 98, 100, 101, 105, 109, 116, 119, 121, 128, 131, 132-133, 138, 139 et ss., 147, 148, 149, 154, 155, 158), si bien que ce catalogue contient donc des informations floristiques intéressantes. Il considère certaines de ces plantes comme "introduites de longue date" alors qu'on pense aujourd'hui qu'elles pourraient être indigènes, au moins dans certaines stations (*Berberis vulgaris, Coronilla emerus, Malus acerba, Sorbus domestica* par exemple). Il y a également des données intéressantes pour les genres *Rosa* (pp. 55-60) et *Rubus* (pp. 61-65).

Toutes les données relatives à ces plantes indigènes n'étaient pas inédites. Certaines se trouvaient dans le travail consacré à Echternach de BRIMMEYER (1854) et d'autres dans les travaux de TINANT, FISCHER, ete.Beaucoup ne furent pas confirmées par la suite et doivent donc être prises avec beaucoup de prudence.

Des données dendrologiques intéressantes figurent dans un travail de FISCHER (1871), notamment pour les dates d'introduction au Grand-Duché de Luxembourg de divers conifères.

Une note a été consacrée au parc de la ville de Luxembourg (PIERRET 1929). On cultivait beaucoup les roses au Grand-Duché de Luxembourg à la fin du XIXe siècle, où l'on dénombrait 3 établissements importants et 12 petits (Anonyme 1895).

5.3. DENDROLOGIE ET ARBRES REMARQUABLES

5.3.1. Lorraine française

1) Il faut citer dans cet historique le célèbre "Traité des Arbres et Arbustes" de DUHAMEL du MONCEAU, car il comporte quelques informations relatives à la Lorraine française. On lira par exemple avec intérêt les pages consacrées à *Prunus mahaleb*, qui comportent des notes transmises par le Dr Jean-Baptiste MOUGEOT. Je cite dans la bibliographie l'édition originale (1755), en 2 volumes, dont il existe une traduction allemande parue en 1763. Les additions à cette édition furent publiées en 1760 dans "Des Semis et Plantations d'arbres" (27 pages). La deuxième édition, en 4 volumes (1801 ? - 1809), dont le premier volume n'est pas daté mais a certainement été publié entre 1800 et 1803, est de loin plus intéressante. Ont collaboré à cet ouvrage : J.H. JAUME - SAINT-HILAIRE, C.F. MIRBEL, L.J.M. POIRET (parfois cité en association avec Etienne MICHEL qui était l'éditeur), VEILLARD, enfin J.L.A. LOISELEUR DES LONGCHAMPS. Les planches étaient de P.J. REDOUTÉ et de P. BESSA. Ce fut LOISELEUR DES LONGCHAMPS (parfois orthographié DESLONGCHAMPS) qui assura seul la publication des volumes 5 et 6, et en collaboration avec Etienne MICHEL celle du vol. 7. L'ensemble, comportant donc 7 volumes, fut réédité en 1825 à Paris, chez Arthus BERTRAND. Pour la pagination exacte et le détail des pages et des planches intercalaires avec une numérotation en - bis, on consultera STAFLEU & COWAN (I: 92 et 5 : 222) et MACPHAIL (1963 : 49-52 + 71).

Seule la 2e édition fut illustrée par REDOUTÉ ; il y a 252 planches de REDOUTÉ dans les 4 premiers volumes (cités à DUHAMEL dans la bibliographie) et 49 dans le 5e volume (cité à LOISELEUR DESLONGCHAMPS).

2) Il faut mentionner ici un travail fort remarquable et resté inédit de P. NOËL (1936, 1937, 1938). Ce manuscrit existait à la bibliothèque de la Société d'Histoire naturelle de la Moselle, à Metz, où j'ai pu le consulter ; cette bibliothèque fut transférée en 1978-1979 à la bibliothèque de la Faculté Universitaire de Metz. Une copie de ce travail existerait aussi aux Archives de l'Académie de Metz. Il s'agit d'un inventaire des arbres ou des ensembles d'arbres remarquables de la Moselle. Il couvre les inspections forestières d'Abreschwiller, Bitche, Metz, Phalsbourg, Sarrebourg, Sarreguemines et Thionville. Les sites et les monuments dignes de protection, qui se trouvent dans ces forêts, sont également mentionnés dans ce manuscrit.

Certaines de ces mentions se retrouvent dans un travail de J. BAUMANN (1971-1973), mais le travail de Paul NOËL fut véritablement plagié par P.E.

GLATH (1971) qui ne fit même pas référence au travail consulté (cf. à ce sujet : *Les Cahiers lorrains*, 23 (4) : 125, 1971).

Le travail de L. HENRION a un intérêt plus régional (1971).

La littérature abondante qui se rapporte aux hêtres tortillards de la Lorraine a été citée plus haut (cf. 4.1.2., 4.1.3. et 5.2.1.).

On peut citer en Lorraine française, comme arbres remarquables non repris dans l'étude de P. NOËL qui ne concerne que la Lorraine orientale, les arbres suivants : le Chêne de l'Attaque en orée de la forêt de Montmédy, entre Montmédy et Marville, le "Roi de l'Argonne", les chênes tordus (et non tortillards) de la zone rouge de Verdun, le fameaux chêne porte-gui de la forêt de Saint-Amond, les néfliers de la forêt de Puvenelle à Maidières, les vieux chênes de la forêt de la Reine, les ormes lisses de l'Argonne et de la forêt de Woëvre septentrionale, le vieux tilleul de la maladrerie de Marville, l'if de la forêt de Dieulouard. Apparemment ces arbres n'ont pas fait l'objet de mentions particulières.

Pour l'Argonne, on relève cependant deux notes : H. BOURGUIGNAT 1896 et A. DONNAY 1894, relatives à deux vieux chênes.

5.3.2. Lorraine belge

Il n'existe que peu d'arbres remarquables en Lorraine belge. On peut citer les tout derniers genévriers du bois de Châtillon et ceux du Cron de Montauban, le lierre en arbre de Grand-Hez, la "charmille" (sic !) de cornouillers mâles de Saint-Donat à Arlon, le gros chêne de Messancy (abattu en 1977).

Peu de publications mentionnent des arbres remarquables en Lorraine belge : celles de J. CHALON (1910-1911, 1912) et l'ouvrage édité par les Eaux et Forêts (Anonyme 1978). Ce dernier se base uniquement sur le caractère spectaculaire des arbres et ne fait état d'aucune information bibliographique. De plus, il s'agit d'une sélection, l'inventaire effectif des arbres remarquables, qui devrait en principe exister dans les archives de l'administration des Eaux et Forêts, n'ayant pas été publié.

Dans la première série (1910) d'arbres remarquables de J. CHALON figure en annexe B (pp. 137-149) la liste de 298 arbres remarquables publiés par le *Bull. de la Société Centrale Forestière* (vol. 9, 1902 et vol. 12, 1905). La première série comporte la liste de 107 arbres remarquables (pp. 55-58) avec une description détaillée, la deuxième série ne comporte pas de liste mais une simple énumération (pp. 99-399).

Il existe une littérature abondante sur les arbres remarquables de la Belgique, et en particulier des provinces wallonnes. Elle est fort diffi-

cile à rassembler en raison de sa dispersion dans des revues touristiques, folkloriques et autres. Dans la plupart de ces articles, on ne traite que d'un seul ou de quelques arbres remarquables. Je n'ai trouvé aucune publication se rapportant à des arbres remarquables du Sud-Luxembourg. Toutefois, l'orme de Gérouville est cité par J. CHALON (1911, 2e série, p. 420, n° 102). Cl. AIGRET & F. BESTEL (1905) en firent un tilleul ! Une note lui fut consacrée (BERTRANG 1925). Cet arbre fut brisé par un ouragan le 12 mars 1876.

Une brochure a été récemment consacrée aux Tilleuls remarquables de la région wallonne, dont certains se trouvent en Lorraine belge (LEBAILLY 1985, cf. p. 29).

L'ouvrage que les Eaux et Forêts ont récemment consacré aux arbres remarquables de la Belgique (Anonyme 1978) comporte quelques informations relatives à des arbres de la Lorraine belge (pp. 157, 160, 161). Cet ouvrage présente malheureusement bien des imperfections et on peut surtout lui reprocher :

- de n'avoir consacré aucune information à la bibliographie et de ne tenir aucunement compte des travaux de J. CHALON, de Cl. AIGRET & F. BESTEL par exemple ;
- de n'avoir cité que les arbres dont une photographie est publiée, aucun inventaire ne venant compléter l'information ;
- de s'être basé sur un seul critère : les arbres remarquables par leurs dimensions, négligeant ainsi toutes les autres catégories d'arbres exceptionnels à un titre ou l'autre.

5.3.3. Gutland luxembourgeois

1) L'un des documents les plus anciens qui comporte des informations dendrologiques pour le Grand-Duché de Luxembourg est le "Manuel de l'Arboriste ..." du Baron de POEDERLĒ (1792). Il y signale par exemple (I : 240) des érables champêtres de grande taille dans les Ardennes et le Luxembourg, ainsi qu'une variété à grandes feuilles (?). Il considère *Sorbus latifolia* comme indigène (I : 100). Ces informations furent reprises par KOLTZ, dans sa dendrologie (1875).

Dans l'ouvrage du Baron de POEDERLĒ, les arbres sont classés d'après le nom français, ce qui ne facilite guère la consultation de l'ouvrage ; ainsi, pour le genre *Sorbus*, il faut chercher à Alisier, Cormier, Sorbier, ...

Cet ouvrage comporte de nombreuses informations de seconde main. Je n'ai pas pu consulter les deux premières éditions de cet ouvrage. Il fut réédité en 1814 (Bruxelles, P.J. De Mat ; 2 vol. reliés en un).

2) Un certain nombre de notes furent consacrées aux arbres remarquables du Grand-Duché de Luxembourg. J'ai relevé certaines d'entre elles qui concernaient soit une espèce précise, soit un individu particulier. Les travaux suivants décrivent toute une série d'arbres de grande taille : Anonyme 1877 a , MODERT 1959 à 1965 (et 1981), R. MULLER 1981, E. FABER 1897 (ce travail concerne 15 taxons différents ; il mentionne aussi des arbres se trouvant sur territoire français non loin de la frontière ; il cite des arbres de grande dimension totalement étrangers au Grand-Duché de Luxembourg), 1912-13, 1915, 1916, 1920. Le travail de 1912-1913 est basé exactement sur le même plan que celui de 1897 ; l'ordre de présentation des espèces est le même : *Castanea, Quercus, Tilia, Ulmus, Fagus, Populus, Juglans, Fraxinus, Carpinus, Taxus, Abies, Picea,* autres conifères, autres feuillus : *Ilex, Robinia, Sorbus, Acer, Liriodendron, Salix, Aesculus*, + des additions. Le travail de 1915 n'en est qu'une version condensée et certaines photos sont les mêmes que celles publiées en 1912. En 1916, on ne publie en fait que de simples additions. Le travail fut réédité, en tiré à part et au complet, en 1919. E.J. KLEIN en a publié une recension dans le *Bull. mens. Soc. Nat. Luxemb.*, 14 : 143-144, 1920.

Sur les arbres des bords des routes, on consultera le travail de WAGNER (1915). Une Société pour la protection de l'arbre fut créée en 1920 (RISCHARD 1920).

3) L'ouvrage récent que l'Administration des Eaux & Forêts (Anonyme 1981) a consacré aux arbres remarquables du Grand-Duché de Luxembourg comporte les informations suivantes susceptibles de retenir l'attention des botanistes :

- lois de 1927 et de 1978 relatives en particulier à la protection de ces arbres ;
- noms vernaculaires luxembourgeois (pp. 165-167) ;
- bref historique de la protection de ces arbres ;
- répartition par essences et par cantonnement des arbres retenus dans cet inventaire (p. 9) ; il y a en tout 263 feuillus et 40 conifères, soit 303 arbres répertoriés dans les listes (il y a des cartes pour les exemplaires les plus remarquables).

On peut faire à cette publication les reproches suivants :

- aucune bibliographie n'est publiée, ni pour les arbres remarquables du pays, ni pour la dendrologie en général ;
- on a parfois négligé de préciser les espèces : on parle de chêne, orme, tilleul ... ; dans certains cas, même les exemplaires photographiés ne sont pas déterminés au niveau de l'espèce (c'est le cas de 5 chênes sur 16, de 5 tilleuls sur 12, ...).

Toutefois, par rapport à l'ouvrage belge correspondant, on dresse pour chaque genre l'inventaire des arbres remarquables, alors que l'ouvrage belge s'en tenait aux exemplaires figurés par une illustration.

4) Les travaux suivants sont consacrés à des arbres particuliers :

- *Ginkgo biloba* : KLEIN 1915 b, BECK 1955 ;
- *Liriodendron tulipifera* : KLEIN 1912 ;
- *Paulownia fargesii* : E. HOFFMANN 1946 ;
- *Pinus cembra* : W. RISCHARD 1928 ;
- *Quercus* cf. *pedunculata* : Anonyme 1877 b (= KOLTZ !) ;
- *Quercus* sp. : FABER 1933 , F. HEUERTZ 1930, 1931 b ;
- *Rhus* spp. : FELTGEN 1900 ;
- *Robinia pseudacacia* (avec *Picea* en épiphyte) : FELTGEN 1914, 1935 , de la FONTAINE 1882 ;
- *Taxus baccata* : F. HEUERTZ 1931 a.

6. LES RELATIONS ENTRE LA FAUNE ET LA FLORE

J'ai expliqué dans l'introduction (cf. 1.2.) pourquoi la plupart de ce type de publications avaient été exclues de cette bibliographie et sur base de quels critères les travaux cités avaient été retenus. Il est en effet impossible de reprendre toutes les publications d'entomologie où on signale par exemple que la chenille d'un lépidoptère se nourrit de telle ou telle plante, qu'un insecte est inféodé à telle espèce végétale, etc. Ce n'est que lorsqu'un intérêt botanique particulier est apparu que la référence de la publication fut retenue. La liste des références est donc très sélective et elle pourrait très certainement être considérablement développée.

6.1. LA BROMATOLOGIE EN ORNITHOLOGIE

Il s'agit de l'étude scientifique des menus des animaux ; dans un sens plus restreint, la consommation par les oiseaux de végétaux (graines, fruits, plantes, ...).

En Lorraine française, c'est surtout Henri HEIM de BALSAC qui s'est illustré dans ce domaine. J'ai déjà énuméré tous les travaux qu'il a consacrés à ce thème et qui furent réalisés dans sa résidence de vacances du Buré d'Orval, dans la vallée du Dorlon, affluent de la Chiers, près de la frontière belge, en Meurthe-&-Moselle (PARENT 1981). On trouvera dans cette étude les références des divers travaux que HEIM de BALSAC a consacrés à ce problème sous les numéros suivants des notes : 27, 37 à 43, 46 à 48, avec un commentaire dans le texte ; on peut rappeler ces thèmes brièvement :

- contenu du jabot et du gésier de la gélinotte des bois (*Tetrastes bonasia*) avec identifications des plantes consommées et même des galles (HEIM de BALSAC 1935) ;
- consommation par les oiseaux des baies de *Solanum dulcamara* et *Solanum nigrum*, toxiques pour l'homme (HEIM de BALSAC 1927) ;
- danger pour l'homme de consommer des escargots qui ont brouté *Atropa belladonna* (HEIM de BALSAC 1937) ou bien des cailles (*Coturnix coturnix*) qui ont consommé la petite-cigüe, *Aethusa cynapium* (HEIM de BALSAC 1928 c) ;
- plantes consommées par le Gros-bec (*Coccothraustes coccothraustes*), par le Bec-croisé des sapins (*Loxia curvirostra*), par le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), par la Sittelle torchepot (*Sitta europaea*), par le Pic épeiche (*Dendrocopos major*), par le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), par le Pigeon

colombin (*Columba oenas*) (HEIM de BALSAC 1928 a, HEIM de BALSAC & MAYAUD 1931) ;

- consommation des noix (*Juglans regia*) par la Mésange bleue (*Parus caeruleus*); dans la nature, ce n'est que lors des années très humides où les noix ont un péricarpe incomplètement sclérifié, même à maturité, que cette consommation peut se faire (HEIM de BALSAC 1932).

Certaines des publications précédentes ont été réunies en un recueil de tirés à part, en 2 volumes au moins, intitulé "Etudes ornithologiques" (sans date).

6.2. LA DISSEMINATION DES PLANTES PAR LES OISEAUX

La question de la dissémination du Gui (*Viscum album*) avait également retenu l'attention de HEIM de BALSAC. Il a montré qu'elle était assurée non seulement par la Grive draine (*Turdus viscivorus*), ce qui était bien connu, mais aussi par la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*). La mésange bleue (*Parus caeruleus*) ne touche pas aux baies, mais elle mange les graines du Gui et elle recherche les insectes entre les baies (HEIM de BALSAC 1928 b, HEIM de BALSAC & MAYAUD 1930).

Le rôle des oiseaux dans la dissémination du Gui fut également établi au Grand-Duché de Luxembourg par N. THURM (1949). Diverses références bibliographiques concernant le Gui ont déjà été citées plus haut (cf. 4.1.2. et 4.1.3.).

Un autre cas remarquable est celui des plantes poussant sur les arbres étêtés du Buré d'Orval, qui furent dispersés soit par des oiseaux, soit par le Grand Mulot (*Apodemus sylvaticus*) (F. HEIM & H. HEIM de BALSAC 1950).

6.3. LES RELATIONS ENTRE L'AVIFAUNE ET LA COUVERTURE VEGETALE

De nombreux travaux ont été récemment consacrés à cette question, principalement en milieu forestier. Beaucoup correspondent à des "Mémoires de licence" (Belgique) ou à des "D.E.S." (Diplômes d'Etudes Supérieures) (France) et sont restés inédits.

Le travail qui est, à mes yeux, le plus remarquable, est une fois de plus, un travail de HEIM de BALSAC (1929 + 1931), qui fut consacré à l'appétence particulière de la Mésange boréale (*Parus montanus*) pour les akènes de *Galeopsis tetrahit*. Il définit assez bien la phénologie et l'écologie de ce *Galeopsis* dont il publie la composition chimique des akènes. C'est dans ce

travail, que j'ai trouvé remarquable à plus d'un titre, que HEIM de BALSAC montre comment la forêt évolue en fonction du régime qui lui est appliqué et que le choix du biotope vernal par la Mésange boréale est dicté par la dynamique de la couverture arborée. Il montre qu'avant cette intervention de l'homme sur la forêt, l'oiseau ne trouvait la densité nécessaire de couvert végétal que dans les forêts humides, d'où son nom de Mésange des saules. Il contraste ainsi fort bien ce que l'on a pris l'habitude aujourd'hui de désigner sous les noms d'habitat primaire et d'habitat secondaire d'une espèce. Etaient également inédites les observations suivantes : observations de deux séries d'oeufs, les oiseaux étant identifiés au niveau infraspécifique, existence de comportements saisonniers différents chez *Parus montanus*, particularités du nid permettant d'identifier l'espèce.

Le caractère pluridisciplinaire des préoccupations de HEIM de BALSAC apparaît fort bien dans ce travail qui rassemble des informations taxonomiques (la partie la plus fragile de l'étude !), zoologiques, morphologiques, phénologiques, éthologiques, écologiques, botaniques, chimiques, géographiques (descriptions des forêts et du paysage), et géologiques (le plateau de Briey).

Deux travaux, réalisés en Lorraine belge, sont à signaler en raison de leur qualité, mais ils n'ont malheureusement pas été publiés de manière effective. Celui d'Alain GUIOT (1969) fut consacré à l'avifaune du marais du Landbrouch, dans la haute Semois ; celui de Jean MOÏS (1972) fut réalisé dans le bois d'Etalle, aux environs de Buzenol. Son frère, Christian MOÏS, a également publié une étude intéressante consacrée aux relations qui lient la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) aux haies en Lorraine belge (1973). Les biotopes fréquentés par l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), présente notamment en Lorraine belge, furent définis par référence au tapis végétal décrit sur une base phytosociologique (LEDANT & JACOB 1980).

Il existe évidemment beaucoup d'autres travaux d'ornithologie où l'on trouve une description sommaire de la végétation. Je n'ai retenu ici que ceux qui présentaient un intérêt botanique réel.

6.4. LA BROMATOLOGIE CHEZ LES MAMMIFERES

Ici encore, il faut citer deux notes de HEIM de BALSAC (1951, 1953), où l'on trouvera les noms des végétaux consommés (toujours pour les environs du Buré d'Orval) par divers rongeurs.

Le régime alimentaire du Cerf et celui du Chevreuil ont été étudiés en Lorraine belge par GOFFIN (GOFFIN 1980, GOFFIN & de CROMBRUGGHE 1976). D'autres travaux furent consacrés aux mêmes problèmes et étendus au cas du

Mouflon, mais ils concernent l'Ardenne méridionale et ne sont donc pas repris ici.

6.5. CONSOMMATION OU UTILISATION INDIRECTE DES CHAMPIGNONS PAR LES VERTEBRES

Des oiseaux utilisent des bois corrodés par les Champignons. C'est le cas des Grives musiciennes (*Turdus philomelos*) pour la confection de ses nids de carton et de la Mésange boréale (*Parus montanus*) dont 90 % des nids sont établis dans des matériaux dont la présence est le plus souvent due indirectement à l'homme (HEIM de BALSAC 1957 ; travail réalisé en collaboration avec Tristan et Hélène HEIM de BALSAC).

La consommation de champignons par les Chevreuils (*Capreolus capreolus*) dans les bois des environs du Buré d'Orval fut également étudiée (Henri et Hélène HEIM de BALSAC 1951) ; à cette occasion, on note la présence d'*Elaphomyces granulatus* et de *Cordyceps miliaris*, ce dernier sur des chrysalides de *Dasychira pudibunda* (Lépidoptère). Il signale aussi que le Campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*) consomme *Fistulina hepatica*, ce qui a pour effet de colorer les crottes de l'animal, ainsi que *Boletus scaber*, tandis que le Campagnol des champs (*Microtus arvalis*) mange une pezize noire restée indéterminée, qui pousse sur les souches du Topinambour (*Helianthus tuberosus*). A l'occasion de ces observations, on établit que les spores des champignons traversent intactes le tube digestif des mammifères étudiés et on peut donc parler ici de mammochorie.

6.6. TRAVAUX DE LEPIDOPTEROLOGIE COMPORTANT DES INFORMATIONS BOTANIQUES IMPORTANTES

Il existe un travail important de HEIM de BALSAC & CHOUL (1972 à 1976 + additions) qui est longuement analysé et critiqué, surtout pour les imprécisions de certaines désignations botaniques (PARENT 1981 : 9-11) et dont il est question plus loin, dans le chapitre consacré à la phytogéographie (cf. 7.1.10.).

Les mêmes auteurs ont consacré deux études remarquables à la biologie de *Hydraecia petasitis* (Lépidoptère, *Noctuidae*) (HEIM de BALSAC & CHOUL 1969, 1971). On démontre que la rareté du papillon est lié au mode particulier de développement de la plante et que l'abondance relative de l'insecte en 1968 pourrait être une conséquence indirecte des facteurs climatiques de cette année. Enfin, l'augmentation des captures en Lorraine franco-belge depuis 1960 paraît liée uniquement à l'amélioration des techniques d'observation et elle

ne serait pas du tout le résultat d'une extension d'aire.

Un autre travail entomologique de valeur fut consacré aux Lépidoptères Hétérocères de la Moselle (PERRETTE 1978-1979, 1983, 1984) ; on y mentionne quelques plantes avec des désignations latines incorrectes et même des erreurs de détermination (pp. 233, 329 où le texte est équivoque), mais les autres mentions botaniques sont correctes (pp. 248, 250, 296, 299, 325, 327, 335). Dans la première addition à ce travail, les plantes sont désignées uniquement par des noms vernaculaires, dont certains sont équivoques : qu'est-ce que la "petite bruyère" par exemple ? (cf. pp. 284, 285). Plusieurs travaux suivants de L. PERRETTE souffrent les mêmes reproches, ce qui est regrettable quand on considère la qualité de ces travaux sur le plan entomologique (1983 : pp. 170, 171, 173 par exemple). Ainsi les *Jungermanniaceae* sont des Hépatiques et non des Lichens (1983 : 109) ; pour la fétuque du terrain militaire de Bitche, il aurait mieux valu indiquer *Festuca* agg. *ovina* (ou bien *F. ovina* s. l.) car on trouve *F. tenuifolia, F. lemanii* et peut-être *F. ovina* s. str. (cf. p. 114). Pour le travail paru en 1985-1986, consacré au site de Montenach, aucune critique de ce genre n'est à formuler, les plantes ayant été désignées impeccablement !

La même critique s'adresse à un travail de J.-Cl. WEISS (1985). Il aurait fallu préciser par exemple de quelle espèce de *Corydalis* il s'agissait (p. 134) et citer *Sanguisorba officinalis* (p. 137). La première partie de ce travail ne comportait pas de données botaniques.

La critique s'applique également à un travail de COURTOIS (1984) où il faut évidemment lire p. 305 *Fagus sylvatica* (il n'y a qu'un seul hêtre en Lorraine quand même) et *Ulmus glabra*. Dans un autre travail de COURTOIS (1985 : 422), on trouve la même imprécision, car plusieurs plantes sont désignées au rang générique alors qu'il n'y a qu'une seule espèce présente dans ce secteur.

Dans le travail que Ronny LEESTMANS consacre à *Lycaeides idas* (1984), découvert dans le département de la Meuse, on peut trouver les informations botaniques suivantes :

- une photo du biotope (p. 371) dont l'emplacement n'a, volontairement, pas été révélé ;
- des données relatives aux plantes consommées par la chenille (pp. 384, 390), aux plantes utilisées comme support de la ponte (p. 385), aux plantes butinées par l'adulte (p. 390) ;
- la description du biotope où l'insecte fut découvert autrefois en Belgique, avec une liste de plantes (p. 390) ;
- quelques informations qui se rapportent à *Coronilla varia* et à *Astragalus glycyphyllos* (p. 392).

On trouvera également une description botanique des sites occupés par des Lépidoptères dans les publications suivantes :

R. COURTOIS 1985 : 422 ; A. SAUSSUS & R. LEESTMANS 1984 : site des Côtes de Romagne (cf. pp. 243 et passim, de nombreuses plantes nourricières, effectivement observées, sont citées) ; A. SAUSSUS 1979 : biotope de *Lycia zonaria* à Aubange (cf. p. 374, où il faut lire *Artemisia vulgaris* et non *A. campestris* !) ; A. PELLES 1976 ; P. ROSMAN 1972 (pour les Côtes de Romagne, pp. 114-115) ; R. SAUSSUS 1970 (quelques plantes citées pour Peuvillers dans la vallée de la Thinte, départ. de la Meuse, cf. pp. 143-144) ; R. LEESTMANS 1970 : description du biotope de *Rhyparioides metelkana* dans les marais de la haute Semois (cf. p. 117).

Le site où ce dernier Lépidoptère a été observé en août 1968, puis en juin 1969 par J. VAN SCHEPDAEL a été tenu secret. Les notes qui s'y rapportent sont dispersées dans le périodique "*Linneana Belgica*" ; on consultera : IV (3), 1969 : 71, relation de la découverte ; IV (5), 1970 : 111, une photo du paysage des marais de la haute Semois ; IV (7), 1970 : 153, une photo du site précis de la capture ; V (4), 1971 : 98-100, carte de l'aire européenne de cette espèce avec mention d'un pli scellé déposé au Musée Gaumais à Virton qui ne devra être ouvert qu'en 1995 et où l'emplacement précis de la station est révélé. On peut faire remarquer : 1. que ceux qui connaissent les marais de la haute Semois sont en mesure d'identifier le site d'après la photographie, 2. que personne n'a pu jusqu'ici confirmer l'observation de Jean VAN SCHEPDAEL et que des spécialistes, connaissant cette région à fond, ont émis des doutes sur cette détermination.

P. ROSMAN (1969) signale (p. 70) qu'il a capturé *Thera juniperata* dans des endroits où manquait *Juniperus communis*, auquel l'insecte est inféodé. Parmi les stations citées, il y en a une ou deux où, à l'époque, existaient encore des pieds isolés de genévriers : vallons du Rabais et de Laclaireau. L'étude R. SAUSSUS (1968 a) décrit les biotopes de *Chrysophanus dispar* en Lorraine belge (cf. pp. 3, 4, 11-12) ; une autre (1968 b) les biotopes de *Plebeius argyrognomon* dans le nord de la Meuse. J. VAN SCHEPDAEL (1962) a signalé les plantes butinées par *Proserpinus proserpina* en Lorraine belge.

Parmi les travaux qui viennent d'être cités, concernent la Lorraine française : COURTOIS 1985, ROSMAN 1972, A. SAUSSUS & LEESTMANS 1984, R. SAUSSUS 1968 b, 1970 ; concernent la Lorraine belge : LEESTMANS 1970, ROSMAN 1969, A. SAUSSUS 1979, R. SAUSSUS 1968 a, VAN SCHEPDAEL 1962 ; concerne le Gutland : PELLES 1976.

L'étude que Marc MEYER consacre à *Lycaena helle* comporte des infor-

mations sur les groupements végétaux à *Polygonum bistorta*, plante nourricière (3e partie, 1982 : pp. 457-459), avec des données qui concernent la Lorraine belge.

Un travail de P. ROSMAN (1980) comporte quelques informations floristiques à la fois pour la Lorraine belge et pour la Lorraine française, surtout pour les Côtes de Romagne, mais le conifère identifié comme *Picea sitchensis* (p. 88), déterminé par A. HULOT, n'est autre que *Picea pungens* cvar. *Glauca* ! Le *Solidago* cité p. 92 et *S. gigantea* et non *S. virgaurea*.

L'article de J. VAN SCHEPDAEL, consacré à *Lycaena helle* (1968) comporte des informations botaniques sur *Polygonum bistorta* et sur *Vaccinium uliginosum*, dont certaines se rapportent à la Lorraine belge.

Le travail de HYMMEN (1854) énumère les plantes nourricières de nombreuses chenilles de Lépidoptères, le classement étant fait non pas sur la base des noms d'insectes, mais bien sur la base des noms des plantes, classées alphabétiquement. Pour chacune d'elles, on cite les Lépidoptères qui leur sont inféodés. Les noms français des plantes furent ajoutés par le Dr LAYEN. Il n'y a pas de mentions de stations, mais presque toutes les plantes furent observées au Grand-Duché de Luxembourg et dans la région de Trèves.

Dans le même esprit, il faut citer une courte note consacrée aux Lépidoptères qui vivent sur *Prunus spinosa* (WAGNER - ROLLINGER 1961), les observations ayant été faites au Luxembourg.

Certains chercheurs se sont parfois efforcés de donner une image complète à la fois de la faune et de la flore d'un site. Ainsi, l'ancienne gare de formation de Sterpenich a fait l'objet d'un inventaire floristique et lépidoptérologique détaillé (MEES & PASTORET 1976), qui mettait en évidence l'exceptionnelle richesse de ces milieux d'origine artificielle puisque plus de 250 espèces végétales y furent notées, sur une surface n'excédant pas 8 hectares. Une autre publication, consacrée au même site, insiste cette fois surtout sur les Lépidoptères (PASTORET & MEES 1979). Cet article mentionne p.11 l'existence d'une réserve naturelle d' "Ardenne et Gaume", alors qu'il s'agit d'une propriété privée, qui n'a de "réserve naturelle" que le nom !

Un autre travail des mêmes auteurs (PASTORET & MEES 1978) présente les mêmes qualités : précision de la description des sites, photographies impeccables, aperçu fort complet des valeurs biologiques du site, tant du point de vue zoologique que botanique, inventaire détaillé de la flore pour chaque biotope. Cette fois, c'est une évaluation de toute la faune qui est tentée !

Dans ces trois travaux, les auteurs n'ont cependant pas cherché à

établir des corrélations entre la faune et la flore, sauf lorsqu'ils mentionnent sur quelles plantes les Lépidoptères furent photographiés.

6.7. TRAVAUX DE BIOLOGIE FLORALE

Les adaptations corrélatives de la spathe du Gouet tacheté (*Arum maculatum*) avec la capture des insectes furent étudiés, au Buré d'Orval, par F. HEIM de BALSAC & H. HEIM de BALSAC (1933) (le père et le fils).

La petite monographie que J. VAN SCHEPDAEL a consacrée à *Campanula cervicaria* (1973) comporte un chapitre consacré à la biologie florale de cette plante (pp. 178-184) ; c'est l'exemple même du travail que l'on aimerait voir paraître plus souvent.

6.8. AUTRES TRAVAUX ZOOLOGIQUES COMPORTANT DES MENTIONS BOTANIQUES

6.8.1. Autres insectes

Dans un travail consacré aux Coléoptères, MOUSSET rappelle que les sablières de Remerschen-Wintrange, au Grand-Duché de Luxembourg, sont la seule station, pour ce pays, de *Senecio fluviatilis* (1981 : 56).

Le travail d'entomologie de J. PETIT & J. RAMAUT (1957) comporte des listes floristiques pour deux sites du Gutland, qui furent spécialement prospectés : la colline du Hild à Rosport (pp. 102-103) et celle du Palmberg à Ahn-sur-Moselle (pp. 104-105).

Pour la région de Bitburg, j'ai relevé un travail de GOEBEL (1967). Les plantes mellifères du Grand-Duché de Luxembourg sont citées par POOS (1979). Les travaux que L. REICHLING a consacrés aux Hétéroptères (punaises) du Grand-Duché de Luxembourg sont remarquables à plus d'un titre : une nouvelle espèce pour la science est décrite, de nombreuses espèces rares ou peu connues ou inattendues pour le pays sont signalées, la qualité de l'illustration est remarquable, l'information est très riche, les localisations des observations sont fort précises (il s'agit de cartes à réseau tramées à l'échelle kilométrique). Comme REICHLING est botaniste, l'information floristique n'a pas été négligée : mentions des plantes - hôtes, mais aussi sous forme de notes infrapaginales, quelques données sur l'indigénat de *Pinus sylvestris*, sur les Champignons et les Phanérogames liées à la litière des aiguilles des conifères.

Dans le cadre du Colloque organisé à l'Institut Européen d'Ecologie de Metz, en 1980, qui fut consacré à l'évaluation biologique du territoire par

la méthode des indices biocénotiques (voir le chapitre sur la végétation pour les travaux de DECORNET, cf. 8.1.7.), Pierre CACHAN et ses collaborateurs (1981) ont comparé la faune du sol (Carabes, Lombrics et Nématodes) avec la végétation herbacée pour définir des types prairiaux sur le plateau lorrain et les comparer à des facteurs édaphiques culturaux. Les listes floristiques (tableau IV, pp. 166-168) se rapportent à 6 stations situées aux environs de Nancy et de Toul, toutes en Meurthe-&-Moselle : Allain, Rosières-aux-Salines, Ville-en-Vermois, Blénod-les-Toul, Hénaménil (près de Lunéville), Maizières-les-Toul.

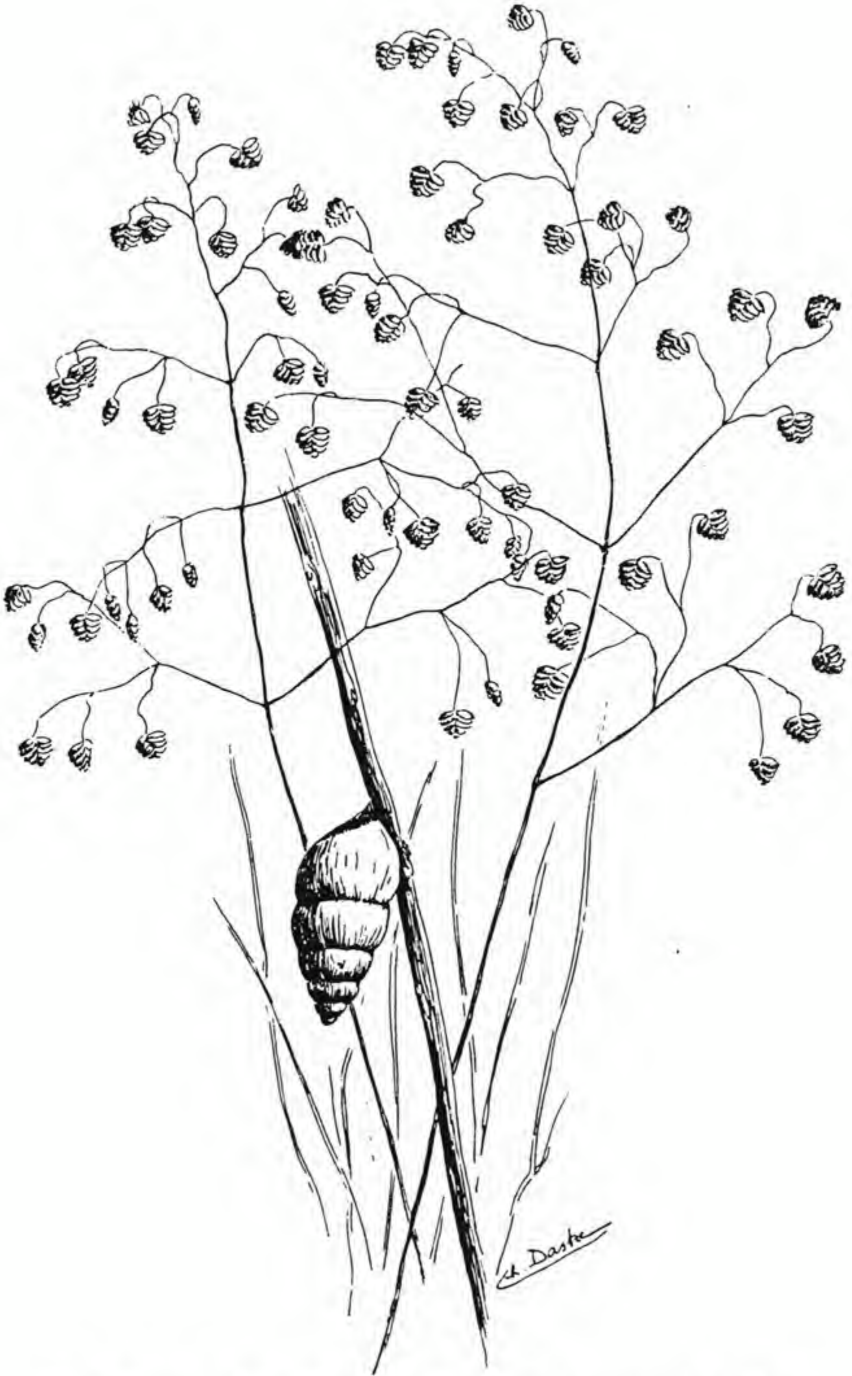
Les relevés botaniques ont permis de dire si le milieu était humide ou sec, fertile ou non, mais aucune définition phytosociologique n'a été proposée pour ces types prairiaux. La confrontation des données botaniques et zoologiques montre que les 6 prairies choisies sont bien contrastées et qu'il y a des correspondances entre les relevés botaniques et les relevés zoologiques, pour ce qui est des lombrics et des carabes, mais non pour les nématodes.

Il ressort de cette étude que l'analyse floristique reste la méthode la plus simple, la plus rapide et la moins coûteuse pour définir le type de biotope auquel on a affaire. Dans les relevés botaniques de P. CACHAN, plusieurs noms sont mal orthographiés ; certaines déterminations sont incorrectes et la nomenclature utilisée est désuète dans plusieurs cas !

Lors du Colloque consacré aux Richesses naturelles de la Lorraine, en 1982, dans la même institution, une autre communication est présentée, ayant le même objet (CACHAN & CAZIN 1983). Elle se rapporte aussi aux 6 stations lorraines citées plus haut, mais cette fois il n'y a plus aucun relevé botanique. La typologie des prairies qui est proposée est purement physionomique et elle n'a aucun caractère écologique ; elle est définie par deux paramètres seulement : l'altitude et la sécheresse ! L'échantillonnage n'a pas été fait au hasard, mais sur base d'un choix préalable qui tenait compte de l'hydromorphie et du mode d'exploitation. Comme aucune définition zoologique n'est finalement proposée pour ces types prairiaux, on est en droit de s'interroger sur la valeur d'une telle méthodologie ! La seule conclusion qui s'impose, c'est que l'écologie des Carabes est liée à trop de paramètres, qui d'ailleurs interfèrent entre eux, pour qu'elle puisse servir à définir des types de prairies !

6.8.2. Invertébrés

Un travail décrivant une station de sangsues médicinales au Grand-Duché de Luxembourg comporte la description détaillée de l'étang où l'animal fut observé ; il s'agit du "Stekeltermour", entre Scheidhof et Itzig (Jos



La Brize intermédiaire (Briza media) a reçu des noms populaires significatifs : Amourette, Tremblotte. Bien répandue sur le piémont vosgien, elle s'élève exceptionnellement à 1 200 m au Ballon d'Alsace (Issler). Un Escargot des landes (Zebrina detrita) est fixé sur un vieux pied d'ombellifère. (Dessin Ch. Daske)

(extrait de "La flore et la végétation de Lorraine" par Serge MULLER, 1979)

HOFFMANN 1955 : 216).

Un inventaire des Mollusques gastéropodes à Torgny, en Lorraine belge, signale les plantes sur lesquelles ils furent observés (G. RAPPÉ 1977).

Etudiant la répartition de *Gyraulus (= Torquis) laevis (= G. glaber)*, Mollusque aquatique découvert au Lindre, GEISSERT (1982) publie à cette occasion des relevés botaniques intéressants, analysés plus loin (cf. 8.2.3.2.) et plus tard (GEISSERT & SIMON 1985) des notes floristiques pour quatre étangs et pour un pré salé près de Lézey.

Signalons en passant que "lindre" est le nom donné aux étangs en Lorraine orientale ; "l'étang du Lindre" est donc une tautologie et il faut écrire "le Lindre", "au Lindre".

Les lichens ont parfois été étudiés indirectement, par exemple dans le cadre d'une étude consacrée aux Acariens corticoles, où 18 lichens fruticuleux épiphytes sont cités pour les environs de Ruette, en Lorraine belge (ANDRÉ 1975, 1979).

6.8.3. Vertébrés

Dans un travail consacré au Chat sauvage (*Felis silvestris*), où je souhaitais en définir l'écologie d'une manière précise, j'ai caractérisé les constantes écologiques des biotopes fréquentés, en Lorraine belge et en Lorraine française, par référence au tapis végétal, défini phytosociologiquement et physionomiquement (PARENT 1975 : 268-269).

6.9. ZOOCECIDIES

L'Abbé J.-J. KIEFFER, à la fois botaniste et entomologiste, était un spécialiste réputé des galles. Il convient de se référer à la bibliographie complète de ses travaux (H. NOMINÉ 1926, 1929, 1935) car, sur les 471 travaux recensés, plus de 400 concernent les insectes causeurs de galles. Il est certain que de nombreuses mentions relatives à la Lorraine française doivent s'y trouver et qu'elles mériteraient de faire l'objet d'un Catalogue critique. Ce sont surtout les publications parues de 1883 à 1897 qui concernent la Lorraine (les numéros 2, 3, 4, 14, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 35, 48, 57, 76, 91, 223 de la liste de NOMINÉ).

La notice critique KIEFFER consacra au Catalogue des Zoocécidies d'Europe et du bassin méditerranéen de G. DARBOUX et C. HOUARD (nº 138 dans la liste de NOMINÉ), donna lieu à un droit de réponse de la part de ces deux auteurs (1903).

Henri NOMINÉ était lui-même botaniste, mais il n'a pas laissé de travaux qui concernent la Lorraine française. On affirme que la notice biographique qui précède la liste des publications de l'Abbé KIEFFER (1926 : pp. 3-16) serait due au Chanoine E. COLLIN et non à H. NOMINÉ, ce qui n'apparaît nulle part dans le fascicule !

Il existe un travail peu connu de LIEBEL (1892) qui cite 280 galles sur des arbres et des arbrisseaux, mais sans aucune référence bibliographique.

Parmi les travaux récents, dus à des botanistes, il faut relever, pour le département de la Meuse et celui des Ardennes, les notes de J. LAMBINON (1960), d' A. LAWALRÉE & J. DE SLOOVER (1960) et, pour la Lorraine belge, celle de J. LAMBINON (1963).

Pour le département des Ardennes, il y a quelques observations dans le compte rendu d'excursion de P. PIGEOT (1899) pour la région de Raucourt (cf. pp. 68-71). Il s'intéressait spécialement aux galles car il y consacra trois notes dont deux concernent exclusivement les chênes (1901, 1904), la troisième (1902) d'autres plantes, pour lesquelles 21 espèces furent citées.

Une note de A. BESTEL (1962) signale un autre travail de J. LAMBINON, intitulé "Zoocécidies du département des Ardennes et de ses confins meusiens", mais son auteur m'a bien confirmé qu'en 1986 ce travail était toujours inédit !

7 LA PHYTOGEOGRAPHIE

7.1. LES TERRITOIRES PHYTOGEOGRAPHIQUES

7.1.1. Travaux de biogéographie concernant l'ensemble de la Lorraine française

Le travail de GODRON (1862) constituait une réponse au travail que Alph. DE CANDOLLE, en 1855, avait consacré à la "Géographie Botanique raisonnée". Si le travail de GODRON était remarquable pour son époque, il ne présente plus guère aujourd'hui qu'un intérêt historique. Le problème des migrations végétales devait retenir son attention à plusieurs reprises : GODRON accordait une importance privilégiée et excessive aux vallées, comme voie de migration, ignorant totalement que des lignes de relief (les cuestas ou côtes) avaient certainement joué un rôle plus important que les vallées (GODRON 1875 b, 1880).

A l'occasion de la visite en Lorraine de la Société botanique de France, GUINIER & MAIRE (1908) établirent une synthèse des connaissances acquises à l'époque. Plusieurs de leurs conclusions se retrouvent dans le chapitre que BLAIS rédigea pour la "géographie lorraine" (BLAIS & VIVIER 1938).

Une synthèse des principaux problèmes de phytogéographie susceptibles d'être étudiés en Lorraine française a été faite par moi-même (PARENT 1978 c). Les questions suivantes y furent évoquées : les chutes floristiques (cf. 7.1. 3.), la signification des aires disjointes, la limite entre la flore atlantique et la flore médio-européenne (problème évoqué ci-après), les relais migratoires entre Meuse et Moselle (cf. aussi PARENT 1970, 1977 b), le rôle des cuestas dans la dispersion des plantes (cf. aussi PARENT 1975), les relations entre la flore et le réseau hydrographique (cf. aussi PARENT 1977 a) et l'intérêt que présentent les cartes floristiques pour les zoologistes.

L'application directe des principes de biogéographie à la préservation des sites avait déjà été faite, dans un article à caractère général d'abord (PARENT 1980), mais où l'on trouvera divers exemples choisis en Lorraine française et belge, soit dans le texte (cf. pp. 257, 258, 260, 262 + les notes), soit au niveau de l'illustration (cf. pp. 238, 240, 241, 242, 244, 249, 251, 252, 253, 263). Appliquant ces principes à la Lorraine française (PARENT 1983), j'ai examiné quels étaient les sites qui devaient y être protégés prioritairement en raison de leur intérêt biogéographique exceptionnel. Ces sites correspondent :

1) à des relais migratoires encore fonctionnels actuellement (exemples ornithologiques et entomologiques uniquement, mais avec une incidence directe sur la présence de certains groupements végétaux particuliers) ;

2) à des relais migratoires anciens : importance des cuestas, axes du réseau hydrographique, anciens affluents de la Meuse qui furent captés par la Moselle ;

3) à des territoires-refuges qui correspondent à des mises en place présumées ante-Würmienne : problème des relations entre la flore actuelle et un réseau hydrographique ancien, cas des buxaies mosellanes, cas du site de Pagny-sur-Meuse (avec un résumé de l'argumentation se rapportant à la thèse défendue) ;

4) à des territoires-refuges qui correspondent à des mises en place post-glaciaires : divers exemples de colonies disjointes, tourbières alcalines, flore des vallons froids, groupements à affinité subméditerranéenne et subméditerranéenne atlantique ;

5) à des colonisations récentes : nombreux exemples se rapportant à des fougères, aux orchidées, à des cas d'ornithochorie, à celui des plantes introduites lors de la Première Guerre mondiale.

7.1.2. La limite entre le domaine atlantique et le domaine médio-européen

Cette limite est généralement fixée à la bordure occidentale de la vallée de la Meuse depuis Charles FLAHAULT (1901), conception reprise par divers forestiers français et également adoptée par A. GUILLAUME (1923) et par H. GAUSSEN (1938, 1936 a, b, 1954 a, b). Cette limite avait déjà été pressentie par Ph. PIERROT (1877 : 299).

BRAUN-BLANQUET (1928, 1964) adoptera le sillon Rhône-Moselle, si bien que toute la Meuse tombe, selon sa conception, dans le secteur armorico-aquitanien du domaine atlantique, à l'exception du nord de la Meuse qui tombe dans le secteur boréo-atlantique. La partie située à l'est de la Moselle tombe dès lors dans le domaine médio-européen, secteur alpin, sauf la partie située à peu près au nord de la latitude de Nancy qui fait partie du secteur baltique. La limite entre les deux domaines s'éloigne ensuite de la Moselle pour couper en deux le Grand-Duché de Luxembourg, selon un axe Sud-Ouest - Nord-Est.

En 1862, GODRON énumérait déjà 9 espèces d'Europe centrale limitées par la Moselle, mais il en citait d'autres limitées par la Meuse ! Son travail sera critiqué par l'Abbé BOULAY (1866) dont les remarques concernent en fait plus les Vosges que la Lorraine.

J. DUVIGNEAUD & W. MULLENDERS (1965) ont également opté pour la Moselle comme limite entre ces deux domaines.

D'autres auteurs par contre reportent cette limite nettement à l'ouest de la Meuse : au niveau de la limite d'aire des landes à *Erica tetralix* pour Heinrich WALTER (1954) (cf. aussi la récente édition : H. WALTER & H. STRAKA 1970), à peu près sur la crête de l'Argonne pour l'Atlas de Belgique (1957). Cet atlas comportait diverses mentions inexactes qui furent relevées par le Dr DELVOSALLE (1961) ; certaines de ses critiques se rapportent à la Lorraine belge.

Pour G. GOUJON (1932), il n'y a pas de limite franche, les divers domaines s'imbriquent l'un dans l'autre pour créer des zones de transition où se mêlent les éléments phytogéographiques. Aucune limite ferme n'est proposée pour le domaine atlantique et toute la Lorraine tombe dès lors dans le secteur vosgien qui correspond au "secteur des collines et des basses montagnes de l'Europe du Nord" de FLAHAULT (1901)

P. ROISIN (1969 : fig. 39) fixait cette limite au niveau de la vallée de la Seine, excluant toute la Champagne et même la Brie orientale du domaine atlantique. Il distingue un sous-domaine eu-atlantique d'un sous-domaine médio-atlantique et accorde à l'aire de *Hyacinthoides non-scripta (= Endymion nutans)* la valeur d'un critère différentiel. La méthode utilisée par ROISIN est à souligner, car l'auteur base ses conclusions sur des informations très diverses : la floristique, la climatologie et la phytosociologie des groupements climaciques. On y trouvera des informations chorologiques détaillées sur les espèces suivantes qui intéressent la Lorraine : *Daphne laureola, Luzula forsteri, Mespilus germanica, Narcissus pseudonarcissus, Ornithogalum pyrenaicum, Tamus communis.*

Ce livre fit l'objet de diverses recensions ; j'ai relevé les suivantes :

- *Assoc. Nation. Prof. Biol. Belg.*, 16 (3) : 154, 1970 (G.H. PARENT) ;
- *Natura Mosana*, 23 (1) : 37-39, 1970 (J. DUVIGNEAUD) ;
- *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 104 (1) : 221-223, 1971 (A. LAWALRÉE).

BOURNÉRIAS (1981 : cf. p. 139) range aussi la Champagne crayeuse dans le domaine médio-européen ; il s'aligne ainsi sur une opinion défendue déjà par ROISIN (1969) et par ROYER & alii (1974). Il adopta également les conceptions phytogéographiques de GAUSSEN (BOURNÉRIAS 1968 (1) : 23, fig. 5 ; 1979 (2) : 49 fig. 19 ; 1984 (3) : 49 fig. 19). Cet ouvrage qui en est à sa troisième édition, a fait l'objet de nombreuses recensions ; j'ai relevé les suivantes :

- pour la première : *Natura Mosana*, 21 (3) : 129-130, 1968 (J. DUVIGNEAUD) ;
- pour la seconde : *Bull. Soc. Sci. Nat. & Archéol. Haute-Marne*, 34, XXI, fas. 14 : 322, 1981 (J.-Cl. RAMEAU & J.-M. ROYER) ;
- pour la troisième : *Les Naturalistes belges*, 66 (3-4) : 80, 1985 (Dr L. DELVOSALLE) ; *Natura mosana*, 38 (3), juil.-sept. 1985 : 118, 1986 (par J. DUVIGNEAUD).

La deuxième édition de cet ouvrage (1979) englobe le bassin de la Meuse pratiquement depuis la frontière belge jusqu'à Neufchâteau (cf. carte 1 p. 17, carte reproduite au dos de la couverture). On trouvera des informations sur la Lorraine par exemple aux pages suivantes : p. 39, fig. 12, aire du chêne pubescent ; p. 41, fig. 14, aire de *Sorbus aria* ; p. 46, fig. 17, aire d'*Helianthemum ovatum* ; p. 47, fig. 18, aire d'*Anemone sylvestris*, mais cette carte est très incomplète. De nombreuses informations concernent l'Argonne et la vallée de la Meuse ; on les trouvera facilement en consultant l'index géographique. On consultera notamment la fig. p. 361 qui donne un schéma synthétique de la végétation en Argonne et dans les Hauts de Meuse. Dans la troisième édition (1984) la pagination et les numéros des figures, qui viennent d'être citées, sont restées identiques.

Par rapport à la première édition (1968), l'ouvrage comporte de nombreuses additions et des figures inédites. Ces additions se rapportent surtout aux données chorologiques, à quelques informations palynologiques, à des données climatologiques, géologiques et pédologiques. Si le nombre de groupements végétaux décrits est resté pratiquement le même (70 au lieu de 68), il y a cependant diverses additions qui tiennent compte des progrès accomplis depuis 1968 en phytosociologie, notamment pour ce qui est des groupements de lisière.

La carte des districts phytogéographiques des diverses éditions de la flore belge (DE LANGHE & alii 1967, 1973, 1978, 1983) est restée inchangée. Elle fixe la limite entre ces deux domaines à l'ouest de l'Argonne, au-delà de la vallée de l'Aisne ; toute l'Argonne est donc incluse dans le district lorrain.

Dans le compte rendu de l'excursion en Lorraine de la Société botanique de France (JACAMON & TIMBAL 1981), on trouve également quelques considérations phytogéographiques en rapport avec ce même problème. Ces deux auteurs insistent sur la zone de transition entre les deux domaines que réalise l'Argonne (p. 4), sur le caractère franchement subatlantique de la Champagne humide et du Barrois, tandis que le Haut-Pays, qui est le prolongement méridional des Côtes de Meuse, présente diverses espèces montagnardes et médio-

européennes. La Marne constitue ici la frontière locale entre les deux domaines (pp. 10-11). Les Côtes de Meuse et la Woëvre sont rangées dans le domaine médio-européen, mais elles n'ont pourtant qu'un petit nombre d'espèces médio-européennes car celles-ci ont, selon ces auteurs leur limite occidentale absolue au niveau de la Côte de Moselle. Il existerait donc un gradient Est-Ouest d'appauvrissement en espèces médio-européennes (pp. 15-16).

TIMBAL (1979 : 30) admet que toute la Lorraine qu'il a cartographiée, et qui correspond aux feuilles de Metz et de Nancy, tombe dans le domaine médio-européen, mais les cartes de répartition des diverses espèces qu'il cartographie, pour étayer sa thèse, ne sont pas à l'abri des critiques.

Quant à O. LEROUX (1980) il ne fixe pas de limite de manière explicite, mais il dessine une carte schématique où figurent la limite occidentale d'*Hepatica nobilis* et la limite orientale de *Hyacinthoides non-scripta*. Les deux limites se trouvent à l'ouest de la Meuse.

En résumé, les opinions suivantes ont été défendues, classées ici d'ouest en est selon les limites qui furent adoptées :

1) vallée de la Seine : ROISIN 1969 ;
2) à l'ouest de la vallée de l'Aisne : DE LANGHE & alii 1968 et ss. ;
3) l'Argonne, au niveau de la crête : WALTER 1954, WALTER & STRAKA 1970 ;
4) le piémont lorrain de l'Argonne : LEROUX 1980, ou bien un peu à l'ouest de la vallée de la Meuse : PIERROT 1877, FLAHAULT 1901, GUILLAUME 1923, GAUSSEN 1936 a, b, 1938, 1954 a, b ;
5) la vallée de la Moselle : BRAUN-BLANQUET 1928, 1964, DUVIGNEAUD & MULLENDERS 1965 ;
6) aucune limite nette mais existence d'un gradient : GOUJON 1932, JACAMON & TIMBAL 1982.

Il convient cependant de souligner la complexité des problèmes, surtout en rapport avec les irradiations particulières (cf. plus loin : 7.1.4., 7.1.5.). On doit formuler deux réserves sur l'ensemble des travaux précédents, la première liée à la répartition réelle des espèces sur laquelle les auteurs se sont appuyés, la seconde au fait qu'ils n'ont pas toujours clairement distingué les éléments floristiques qui étaient pris en considération.

C'est en réexaminant le problème à la lumière des informations chorologiques dont on dispose actuellement que j'ai été amené à conclure (PARENT 1986 b) que la limite choisie autrefois par PIERROT (1877) et par FLAHAULT (1901), à savoir la bordure occidentale de la vallée de la Meuse peut toujours être adoptée aujourd'hui. La Côte du Barrois constituerait, selon moi, une

limite plus précise. Cette opinion n'est pas en contradiction avec l'hypothèse d'une zone de chevauchement entre les deux domaines (GOUJON 1932). A cette occasion, j'ai précisé la répartition en Lorraine de 38 taxons.

7.1.3. Les limites latitudinales

Chez GAUSSEN, la Lorraine forme une entité constituant, avec l'Ardenne, le secteur Baltico-rhénan. Pour l'Atlas de Belgique (BOUILLENNE & alli 1957), la Lorraine septentrionale seule y est incluse, tandis que la Lorraine méridionale, à partir de la latitude de Nancy environ, tombe dans le secteur alpin. Les deux secteurs font partie du domaine médio-européen. Par contre, chez K. RUBNER & F. REINHOLD (1953), c'est la latitude de Verdun-Metz qui sert à délimiter ces deux territoires. Les travaux de J. DUVIGNEAUD & W. MULLENDERS (1965) et ceux de L. DURIN (1957) et de DURIN, MULLENDERS & VANDEN BERGHEN (1955) ont effectivement souligné l'importance de la chute floristique qui se produit à la latitude de Verdun.

Une étude spécialement consacrée au problème des chutes floristiques, c'est-à-dire au phénomène d'enrichissement latitudinal de la flore, montre qu'il se produit par seuil : entre l'Ardenne et la Bourgogne, il en existe 10 environ. On peut en déduire que les disjonctions d'aire qui existent entre la Meuse belge et, soit la Lorraine, soit la Bourgogne, sont la résultante de facteurs édaphiques ou bien la conséquence d'une mise en place pré-würmienne, les glaciations würmiennes étant responsables de la disjonction d'aire actuelle. La question controversée de l'indigénat de certaines a aussi été étudiée à cette occasion (PARENT 1974 : chapitre IV, 1979).

7.1.4. Les irradiations méditerranéennes

L'étude de ces irradiations, par le canal de la Meuse fait l'objet de recherches évoquées dans le chapitre de la végétation qui est consacré à la végétation de la Meuse (8.2.) . On consultera surtout les travaux suivants : VANDEN BERGHEN 1955, VANDEN BERGHEN & MULLENDERS 1957 , DURIN, MULLENDERS & VANDEN BERGHEN 1964, PARENT 1970.

André GUILLAUME, à travers toute son oeuvre, apparaît comme un détracteur de la théorie des reliques xérothermiques, cependant pertinente. Il s'efforçait déjà dans sa thèse (1923, voir aussi 1922) de démontrer que la répartition actuelle des plantes dépend exclusivement de facteurs climatiques, géologiques ou orographiques, parfois combinés. Dans les résumés qu'il publia (1925, 1954) il ne reprend plus que l'incidence des facteurs climatiques.

Ainsi, selon lui, les aires disjointes de plantes méridionales s'expliqueraient par une dissémination récente de diaspores et les reliques boréales se trouvent, de leur côté, réduites au statut de simples espèces thyrphophiles ou même d'hygrophiles !

Bien que contesté dans ses conclusions, ce travail n'en demeure pas moins une source précieuse d'informations sur la répartition de plusieurs taxons. D'autres travaux d' A. GUILLAUME s'inscrivent dans la même optique. *Rubia peregrina* est limitée par les froids du printemps et non par un isotherme hivernal (1948, 1957-1960 : II, 353-368 , 1963 : 69). La limite de la vigne est déterminée par l'insuffisance des maxima thermiques diurnes (valeurs réelles et non ramenées au niveau de la mer). La théorie de la somme des chaleurs défendue autrefois par DE CANDOLLE est réfutée et GUILLAUME considère que la chaleur de maturation est exprimée au moins par l'isotherme du mois qui précède la maturation et surtout par la ligne des maxima moyens (1934 a, b, 1955, 1963). Pour GUILLAUME, toute plante qui pousse en dehors de la zone de l'olivier ne mérite pas l'appellation d'espèce méditerranéenne ; il n'existe selon lui que 345 eu-méditerranéennes en France. Il réduit certaines subméditerranéennes au rang de simples thermophiles, vivant dans des sites thermiquement favorisés, auxquels la valeur d'îlots relictuels est refusée ! A cette occasion, il redéfinit la notion de climat méditerranéen (1957-1960, 1963, 1964).

Dans tous ses travaux, GUILLAUME a défendu l'idée que les conditions climatiques actuelles expliquent la répartition des végétaux et que le recours à des influences passées est une solution facile et inutile. Si son refus d'envisager les données historiques dans l'établissement des flores actuelles est jugé par la plupart des botanistes comme trop absolu, il faut cependant lui reconnaître le mérite d'avoir précisé les conditions climatiques qui caractérisent certaines stations considérées comme relictuelles.

Ainsi, pour la flore oroméditerranéenne de la falaise de la Côte d'Or, GUILLAUME (1955) souligne les particularités suivantes qui sont bien caractéristiques du microclimat de ces stations : l'importance de l'ensoleillement (espèces héliophiles), la sécheresse estivale, la forte amplitude thermique annuelle - les hivers sont froids et les étés chauds -, l'importance du vent sur les falaises. On y retrouve le portrait-robot des conditions climatiques qui durent prévaloir au Boréal par exemple. En somme, GUILLAUME définit les grands traits du climat qui a permis à ces plantes de se maintenir, dans un territoire-refuge, mais son explication ne rend évidemment nullement compte du problème de la colonisation du site par des plantes qui ne possèdent pas de moyens de dissémination à grande distance. On le lui a reproché ce qui l'amène à écrire : "On m'a déjà répondu que j'enfonçais des portes ouvertes et que

tout le monde était d'accord pour admettre que les influences passées n'expliquent que l'installation des espèces et que leur maintien dépend entièrement des conditions écologiques locales " (1955, p. 61). Assez paradoxalement, il ira même jusqu'à écrire que le problème de la colonisation de sites lui paraissait accessoire (1955 : 62). On ne trouve en définitive, dans toute l'oeuvre de GUILLAUME, le moindre argument qui lui permettrait de réfuter le caractère relictuel des stations étudiées.

Il y a d'autres points faibles dans son oeuvre, comme l'absence totale de prise en considération de la question de l'accessibilité des stations et la méconnaissance de l'existence d'écotypes éventuels. Son travail de 1963 constitue la synthèse des publications antérieures.

Un essai de datation de la mise en place de certains types de végétation est appliqué au cas particulier des buxaies de la vallée de la Moselle. En se basant sur des données palynologiques, géomorphologiques, physiologiques, synécologiques, autécologiques et zoologiques, on arrive à l'hypothèse de travail d'une mise en place ancienne, d'âge présumé Eemien (PARENT 1974, 1977 b). Ces travaux consacrés aux buxaies mosellanes comportent évidemment plusieurs considérations biogéographiques importantes, notamment en ce qui concerne le rôle comme relais migratoires des vallées de la Moselle, du Rupt-de-Mad et de l'Esche (PARENT 1974, 1977, 1980). Récemment, J. DUVIGNEAUD (1985 c) a également rappelé le rôle de la vallée de la Moselle comme relais migratoire.

7.1.5. Les irradiations vosgiennes

La flore relictuelle à caractère montagnard vosgien des vallons froids est évoquée spécialement pour la forêt de Haye par Ph. GUINIER (1937). Andrée TÉTRY (1939) l'évoque également dans sa thèse.

Paul VUILLEMIN (1907) dans une note consacrée au vallon du Colomoy, situé entre Vaucouleurs et Blénod-les-Toul, relevait déjà la présence de cet élément montagnard, également identifié comme tel par GODRON (1862). Il cite *Aconitum vulparia, Lilium martagon, Leucoium vernum* et *Dentaria pinnata*. Il en parlait déjà dans sa notice sur la flore des environs de Nancy (1886). Cette publication occasionnelle de P. VUILLEMIN est liée au fait qu'il séjourna, de 1899 à 1913, chaque été,à la ferme de Saint-Fiacre. Ainsi s'expliquent également les observations de Mantes religieuses qu'il fit dans ce vallon et auxquelles il allait consacrer 4 notices.

Il est également question de cette flore montagnarde (vosgienne) des vallons froids de la Lorraine méridionale dans les travaux suivants : GODRON 1875 a, b, 1880 , R. MAIRE 1908, Ph. GUINIER & R. MAIRE 1908, N. BOULAY

1866, Ph. GUINIER 1931, 1955. GODRON (1875 b) admettait même que certaines espèces vosgiennes pouvaient atteindre la région de Sierck-les-Bains, donc la frontière luxembourgeoise ! Il défendait l'idée d'une dispersion de ces plantes par les cours d'eau d'origine vosgienne, tandis que FLICHE (1880) considérait qu'il s'agissait d'une flore relictuelle beaucoup plus ancienne.

On retrouve cette opinion de GODRON dans l'étude que Fr. HUMBERT a consacrée aux Roses (1876 b, 1877) : il considérait les Vosges comme un centre de dispersion, opinion qui n'est en fait valable que pour quelques taxons et qui ne résiste pas à l'examen des faits, ni même des exemples avancés par le Docteur HUMBERT lui-même.

La flore montagnarde lorraine a une double origine : 1. vosgienne, 2. ardennaise. Cette dernière est examinée plus loin, dans le paragraphe consacré à la Lorraine belge. On peut aller jusqu'à considérer qu'il y a 7 groupes différents de plantes montagnardes en Lorraine, selon les modalités et les dates de leur mise en place (cf. PARENT 1985).

L'étude des relations entre la flore actuelle et le réseau hydrographique ancien n'a guère fait l'objet de recherches, malgré l'intérêt du sujet, surtout du point de vue biogéographique. Je pense avoir été le seul, jusqu'ici, à me pencher sur ce problème (PARENT 1974, 1977 a, 1978 a). Dans une partie de la Lorraine française, la répartition de *Leucoium vernum*, la nivéole, jalonne un réseau hydrographique fort ancien qui permet de considérer que la mise en place de ces colonies serait synchrone ou consécutive à l'extension maximale des glaciers vosgiens. Il s'agit des vallons de l'Aroffe d'une part, de l'Ar et de l'Arot d'autre part.

En Lorraine belge, on peut également mettre en rapport le réseau hydrographique conséquent, c'est-à-dire à cours cataclinal, aujourd'hui disparu, avec la répartition de trois géophytes à bulbe notamment.

Il convient d'insister sur le fait que la publication qui fut consacrée à cette répartition de *Leucoium vernum* en Lorraine visait à mettre en évidence le cas particulier de cette inféodation à un réseau hydrographique ancien. Je n'ai jamais écrit nulle part qu'elle constituait la seule modalité de mise en place de la nivéole en Lorraine. Si l'on se réfère aux publications que j'ai consacrées à cette question, ainsi qu'au document de base (PARENT 1974 b, 1977 a, 1978 a), on constatera :

1) que je connaissais parfaitement les stations de la Haute-Marne, des Ardennes françaises, du département de l'Aisne et de l'Eifel (1974 b, vol. I : pp. 163-165) ;

2) que j'avais publié des relevés pour certaines d'entre elles d'ailleurs et notamment pour trois stations de la Lorraine orientale (idem : 161-163) parmi lesquelles se trouvait celle de Hoéville-Sornéville dont j'ai publié deux relevés (1974 b : 161-162 , 1978 a : 38).

P.-L. MAUBEUGE (1982 : 52) a donc été particulièrement mal avisé, en tirant argument de cette station pour tenter de ruiner ce qu'il appelle une "systématisation géobotanique" dont il est pourtant bien obligé de convenir que "certains cas paraissent troublants ou démonstratifs" ! Il n'y a, me semble-t-il, aucun dogmatisme dans le travail que j'ai consacré au cas de *Leucoium vernum* et si j'ai tenu à signaler ces stations marginales précisément, c'est bien pour montrer qu'on ne saurait généraliser la relation d'inféodation qui fut observée dans une partie de la Lorraine à l'ensemble des stations de nivéoles ! La "systématisation" n'a jamais existé que dans l'esprit de MAUBEUGE ! De plus, ce qu'il ignore, c'est que cette station n'avait rien d'inédit puisqu'elle figurait déjà dans la flore de GODRON (1843-1857), d'après une donnée fournie par SOYER-WILLEMET : la station y est désignée comme "le bois de Faulx à Rémeréville".

7.1.6. Les autres problèmes

La carte publiée par HAMPE (sans date) de la limite du chêne pubescent est fort inexacte, car elle ne renseigne pas les stations disjointes de la Belgique ; elle donne une limite de l'aire dans l'Est de la France qui est incorrecte, puisque le chêne pubescent atteint la limite de Verdun et de Metz ; le tracé de l'aire dans le centre de la France ne correspond nullement à la réalité et, enfin, il méconnaît l'inféodation de l'espèce au réseau hydrographique.

L'aire de 32 plantes en Lorraine, en Haute-Marne et en Bourgogne a fait l'objet d'une note de Jean PICARD & Emile NICOLAS (1939), mais qui est dépourvue de conclusions phytogéographiques. Il y a aussi des considérations phytogéographiques dans les travaux de G. HARD (1968 : 68).

Des découvertes entomologiques fort remarquables furent faites récemment dans le site de Pagny-la-Blanche-Côte, ce qui a amené les auteurs à publier une note synthétique rappelant l'intérêt pluridisciplinaire de ce site : géologie, géomorphologie, végétation, flore (par J. DUVIGNEAUD), entomologie (par LEESTMANS) : cf. DUVIGNEAUD 1984, *In* : DUVIGNEAUD & LEESTMANS. Ce travail résume à l'intention des entomologistes la publication antérieure de DUVIGNEAUD, DURIN & MULLENDERS (1970).

Le travail, présenté comme compte rendu d'excursion dans le départe-

ment des Ardennes (1977, voir aussi 1978) est en fait beaucoup plus qu'une simple relation d'excursion : c'est en réalité l'une des synthèses les plus remarquables que l'on ait jamais publié sur les districts lorrains et champenois. Les districts et sous-districts y sont définis, la végétation expliquée par référence à la géologie et à la géomorphologie et les nombreux problèmes qu'il reste à résoudre sont évoqués tout au long du texte, enfin les limites airographiques des espèces bien définies. Des notes floristiques, éparses dans ce texte, concernent en partie la Lorraine française, mais c'est avant tout un travail qui apporte une contribution à la subdivision du district lorrain et c'est pour cette raison que je le cite ici.

7.1.7. Le département des Ardennes

Parmi les travaux consacrés à ce département et qui présentent un intérêt phytogéographique, le plus ancien semble être celui de L. BAZOT (1886), car ses "Souvenirs d'herborisation" sont en fait un prétexte à présenter une synthèse phytogéographique sur la flore du département des Ardennes, par comparaison avec celle du Morvan. Le travail comporte essentiellement trois listes, où les stations sont citées pour chaque espèce :

1. plantes communes aux terrains de transition (terrains primaires acides) et aux terrains calcaires : pp. XXV-XXXI ;
2. plantes liées au terrain calcaire, mais on ne fait pas la distinction entre district mosan et district lorrain : pp. XXXI-XXXIV ;
3. plantes des terrains de transition : pp. XXXIV-XLI.

Un autre travail de géobotanique est celui de F. BESTEL (1896 a) où après une longue introduction sur les différents types de roches (pp. 35-44) et sur les périodes géologiques, on trouve des listes de plantes indifférentes (pp. 44-47), calcicoles (pp. 47-48), silicicoles (pp. 48-49). Ce travail est donc fort analogue à celui de BAZOT et il a servi à l'introduction que BESTEL rédigea pour la flore de CALLAY (1900).

Le travail de P. MAILFAIT (1895-1896) a été analysé plus haut car il servait d'introduction au Catalogue de MAILFAIT & CADIX (cf. 3.7.). Seule la deuxième partie de cet article comporte des informations sur la partie calcaire du département. Il y a des comparaisons avec le Bassin parisien, le Nord de la Meuse, la Lorraine en général. Des considérations intéressantes (pp. 28-29) se rapportent à la présence d'une flore calcicole en Ardenne et notamment dans le célèbre site de Robertsart (p. 28). La première subdivision du département des Ardennes en véritables districts, où l'on trouve donc clairement séparées la

zone calcaire de Givet et la zone jurassique, se trouve dans une publication de BOURGUIGNON (1934).

Dans quatre travaux au moins, MOUZE a montré quelles étaient ses préoccupations biogéographiques. L'une de ces notes (1951) ne concerne que la partie ardennaise du département, mais j'en cite la référence dans la bibliographie car il s'agit de la première partie d'un travail, dont la suite (1952) comporte divers spectres phytogéographiques pour plusieurs sites du département, dont certains se trouvent dans le district lorrain (vallée de la Bar près d'Ambly, puis à Harricourt, et environs de l'étang de Bairon).

Les modalités de la dissémination des plantes font l'objet d'une autre étude (MOUZE 1962) où l'on trouvera aussi des notes floristiques indiquant d'une part des nouvelles stations pour des plantes indiquées comme rares par CALLAY, d'autre part des espèces nouvelles pour le département. Le travail le plus intéressant est le commentaire qu'il donne des "Thermophiles et Méditerranéennes" d'André GUILLAUME, paru en 1963 et cité plus haut (MOUZE 1965). Ce travail apporte une information particulièrement intéressante sur les limites d'aire de plusieurs espèces mais MOUZE ne fait pas de distinction entre les limites latitudinales et les limites longitudinales.

7.1.8. Cartes de végétation comportant des informations biogéographiques

La carte de végétation de France de FLAHAULT a déjà été évoquée (cf. 7.1.1.). Les cartes de Henri GAUSSEN aussi, mais certaines d'entre elles (1936 c, 1957 c), qui figurent également dans l'Atlas de France, doivent être citées ici. On y trouve l'aire d'*Acer monspessulanum* et de *Buxus sempervirens* et des flèches indiquant schématiquement les voies de migrations, sans avoir cependant la signification d'un courant linéaire précis, indiquent un essaimage effectué à travers la Lorraine. La même carte est reproduite dans un ouvrage de Roger BLAIS (1945 : fig. 3 p. 29) et elle fut également reprise par Emmanuel de MARTONNE (1947 : fig. 156 P. 396).

Les cartes de végétation de Metz (feuille 18) et de Nancy (feuille 27) sont commentées dans le chapitre consacré à la végétation car elles ne comportent que peu d'informations phytogéographiques. Seule la carte de Châlons-sur-Marne propose un découpage en régions phytogéographiques qui se présente comme suit (BOURNÉRIAS & LAVERGNE 1979) :

A. Domaine atlantico-européen
District du NE de l'Ile-de-France
A a : sous district du Laonnois-Tardenois
A b : sous-district de la Montagne de Reims

A c : sous-district de la Brie orientale

B. Domaine médio-européen

B 1 : district de la Champagne crayeuse

B 2 : district de la Champagne humide - Argonne

B 2 a : Vallage et Perthois

B 2 b : Argonne

B 3 : district de la Lorraine jurassique

B 3 a : sous-district des plateaux calcaires

B 3 b : sous-district de la Woëvre

7.1.9. Travaux concernant surtout la Lorraine belge

Pour la Lorraine belge, le découpage floristique fut tenté par Raoul MOSSERAY (1938), par Victor d'ANSEMBOURG (1950). Ce dernier oppose la Lorraine belge à l'Ardenne en se basant sur les contrastes entre les florules d'Assenois (Ardenne) et de Buzenol (Lorraine). L'influence continentale, la disparition des espèces atlantiques et la diversité des éléments floristiques du point de vue phytogéographique sont relevés pour le district lorrain. Cette dernière particularité avait déjà été relevée par Jean MASSART (1910) et par A. VERHULST, dans divers travaux, mais ces auteurs ne pouvaient avancer des chiffres. V. d'ANSEMBOURG souligne encore l'originalité de la Lorraine belge par rapport aux territoires adjacents : ce sont principalement ses tourbières et ses fanges qui la lui assurent.

Quelques cartes furent également publiées par MASSART (1910, volume 2, cartes 3 et 4) ; elles furent récemment commentées (PARENT 1971-1972, 26 : 159-163 , 1973 : 5-10).

Certaines des espèces et des sous-espèces "médio-mosanorhénanes" retenues par A. LAWALRĒE (1956) existent dans le territoire considéré. On consultera ce travail en particulier pour les nombreux taxons spécifiques et infraspécifiques des genres *Rubus* et *Hieracium*.

La présence d'espèces communes au district lorrain belge et au district maritime est relevée par Th. DURAND (dans DE WILDEMAN & DURAND 1898-1899), par A. VERHULST à diverses reprises, par P. van OYE (1938) et par V. d'ANSEMBOURG (1950).

L'existence d'un district lorrain belge a été reconnue par tous les auteurs qui se sont préoccupés de la subdivision géobotanique de la Belgique. CRĒPIN semble avoir été le premier à l'énoncer clairement ; il l'appelait la "région jurassique". Il en fait état dès la 2e édition de sa flore (1866) et

publie une carte dans la 3e édition (1874) (voir aussi CRÉPIN 1873). Une carte fut également publiée par J. van WITZENBURG (1881), préparateur au Jardin botanique de l'Etat. Sur ce document, il mentionne comme espèces exclusives de la région jurassique : *Aconitum napellus* (= subsp. *neomontanum* !), *Polygala calcarea, Orobanche epithymum, Asperula glauca, Helichrysum arenarium, Carex paradoxa, C. limosa, C. ornithopoda, Eriophorum gracile.* Il fait passer la limite de ce district par Muno, Sainte-Cécile, Rossignol, Nobressart, Attert.

Le district lorrain se retrouve inchangé chez les auteurs suivants : MASSART 1910, P. van OYE 1938, 1939 , J. LEBRUN & alii 1949, VANDEN BERGHEN 1956 (p. 139), 1958, 1965 (et 1968) , BOUILLENNE & alii 1957 (Atlas de Belgique), DE LANGHE & alii 1967, 1973, 1978, 1983 (Flore de Belgique ...) , R. TOURNAY 1968.

Quelques lignes furent également consacrées au district jurassique par Désiré TITS (1933, pp. 582-583) qui suivait les conceptions de J. MASSART.

La subdivision du district jurassique fut faite sur base de critères géologique (VERHULST, Essai de Phytostatique, manuscrit ; voir aussi 1914-1918, 1921, 1923 a, b, 1925 , M. COÛTEAUX 1953, 1954 a , E. LEMOINE 1890 b , C. VANDEN BERGHEN 1958) ou sur la base de critères climatiques (A. VERHULST 1927).

Bien que les deux planches de l'Atlas de Belgique qui soient consacrées à la Phytogéographie aient été publiées en 1957, ce ne sera qu'en 1975 que sera publié le commentaire de M. TANGHE. Le texte relatif au district lorrain (pp. 55-65, fig. 16-17), conçu dans le même esprit que les autres chapitres, est entièrement consacré à la description de cette région. L'illustration est empruntée à un travail antérieur de TANGHE (1967). Les paysages végétaux suivants sont décrits : la forêt de la cuesta bajocienne, les îlots forestiers de la cuesta du Lias moyen, la gamme des forêts de la cuesta sinémurienne et de son revers, les tufs calcaires, la végétation de la dépression marneuse septentrionale avec les marais de la haute Semois.

Aucune attention n'est accordée aux cartes de végétation qui avaient déjà été critiquées par DELVOSALLE (1961). Par contre une information inédite est fournie par l'analyse des composants phytogéographiques du territoire étudié : énumération des divers éléments avec liste des espèces, suivi d'un essai de subdivision.

Une recension de ce travail a paru dans *Natura Mosana*, 29 (3) : 136-138, 1976 (J. LAMBINON).

7.1.10. La question controversée de la Gaume "franco-belge"

La mention ici d'un travail d'entomologie peut surprendre, mais c'est en raison des problèmes biogéographiques soulevés et de la description de certains biotopes qu'il convient de citer le travail de HEIM de BALSAC & CHOUL (1972 et ss.), dans lequel on attribue à la "Gaume belgo-française" une valeur biogéographique sur la base de critères faunistiques empruntés à la faune lépidoptérologique. Ce point de vue me paraît difficile à soutenir pour les raisons suivantes :

1) Les limites de ce territoire biogéographique sont, de l'aveu même des auteurs ({I}, VII, 6 : 263) difficiles à tracer du côté français. La carte publiée ne propose d'ailleurs pas de périmètre précis. Le contact de la "Gaume française" avec les argiles de la Woëvre représente une limite édaphique qui ne coïncide nullement avec une discordance biogéographique. Les contrastes faunistiques et floristiques qu'on enregistre au niveau de cette transition géologique sont dictés par les préférences édaphiques des végétaux, par les inféodations trophiques des animaux (insectes) aux plantes, ou encore par le contraste entre les biotopes humides de la Woëvre et les biotopes secs des sites "gaumais" du Bajocien - Bathonien. Ces contrastes ne sont nullement la résultante de facteurs macroclimatiques, mais bien de facteurs édaphiques, ce que les deux auteurs précités avaient clairement pressentis d'ailleurs ({II}, VII, 7 : 304) lorsqu'ils soulignent, d'une part le contraste entre les chênaies de la Woëvre et les hêtraies calcicoles du Bajocien, et d'autre part les analogies faunistiques entre les chênaies - charmaies de la Woëvre et celles de la Lorraine belge.

2) D'autre part, l'utilisation d'une ligne de partage des eaux, si elle constitue une limite conventionnelle commode, ne coïncide guère avec une discontinuité biogéographique significative. Les auteurs considèrent comme illogique d'étendre le territoire gaumais à l'est de la ligne de partage des bassins de la Meuse et de la Moselle, mais ils n'apportent absolument aucun argument pour légitimer un tel point de vue.

HEIM de BALSAC & CHOUL considèrent que l'irradiation des éléments thermophiles s'est faite par les vallées de la Meuse et de la Moselle et que la colonisation de la Gaume a été assurée essentiellement par la Meuse ({I}, VII, 6 : 263, note 2 infra). Cette opinion est beaucoup trop catégorique car elle méconnaît le fait que la Lorraine belge n'a été que fort peu atteinte par cette irradiation d'espèces subméditerranéennes. Il suffit de comparer la

richesse floristique et faunistique du bassin de la Meuse de Dinant ou celle du bassin de la Moselle avec celle de la Lorraine belge pour se rendre compte que ce terroir constitue une véritable impasse biogéographique. La Lorraine belge n'a, en effet, été colonisée que par des espèces susceptibles de réaliser une immigration sur front étendu, tandis que les espèces dont l'essaimage s'est fait par les voies privilégiées que constituent les vallées n'ont pas atteint la Lorraine belge. Le cas le plus typique est l'absence du Lézard des murailles en Lorraine belge.

Cette opinion néglige aussi le fait que les irradiations ont pu se faire selon des axes autres que l'axe Nord-Sud. Il est aujourd'hui certain qu'une partie de la richesse floristique du pays de Montmédy est due à une irradiation par les Côtes de Moselle, c'est-à-dire par la cuesta bajocienne. Ce phénomène, mis en évidence pour un certain nombre de végétaux (PARENT 1975) se vérifie également dans le domaine de la faunistique lépidoptérologique. Pour illustrer la chose, on peut citer comme exemples, les répartitions, telles qu'elles sont actuellement connues, des Lépidoptères suivants : *Odezia atrata (Geometridae), Panthea coenobita (Noctuidae).*

3) Par contre, au niveau de la côte bajocienne et du sillon carésien, existe une importante chute floristique qui coïncide avec un seuil climatique marqué. C'est là qu'il faut situer la limite biogéographique de la Gaume. Assez curieusement les auteurs en avaient parfaitement conscience puisqu'ils y voient "une ligne de démarcation faunistique de première importance" ({II}, VII, 7 : 298), qu'ils doivent convenir de la forte différence de faune et de flore qui existe entre le Sinémurien (Sensu lato) et le Bajocien ({II} , VII, 7 : 303) et qu'ils notent la diversité des types de biotopes en Lorraine belge sans équivalent aucun en Lorraine française ({II}, VII, 7 : 311).

Il existe d'ailleurs des contrastes flagrants entre la faune lépidoptérologique de la Gaume belge et française ({II} , VII, 7 : 310-311), surtout si l'on admet qu'il faut inclure la faune de la cuesta bajocienne dans celle de la Lorraine française.

Certains de ces contrastes sont dictés par des facteurs édaphiques :

- présence de tourbières et de bas-marais en Lorraine belge, absentes en Lorraine française septentrionale, sauf le marais alcalin du Chabot à Iré-le-Sec (détruit) ;
- présence de landes à bruyères dans le secteur de la haute Semois ;
- présence d'une flore psammophile calcicole ou calcifuge n'ayant pas d'équivalent en territoire français sauf vers Breux (landes à *Sarothamnus scoparius*, friches à *Pteridium aquilinum*, landes à *Vaccinium myrtillus*, etc.).

La répartition de plusieurs espèces, qui est d'ailleurs commentée ({VI}, VIII, 4 : 163-164 et 169 + 171) prouve bien qu'il faut dissocier les territoires belges et français.

4) L'une des caractéristiques essentielles de la Lorraine belge, c'est qu'elle subit l'influence de l'Ardenne. Cette particularité ne saurait en aucun cas être admise comme preuve de l'inexistence d'un district ardennais, opinion audacieusement défendue par HEIM de BALSAC & CHOUL ({II}, VII 7 : 307-308). La présence d'espèces ardennaises en Lorraine belge est une caractéristique essentielle de cette région et elle peut servir de critère différentiel par rapport à la Lorraine française.

Le concept erroné de Gaume franco-belge a malheureusement été accepté par d'autres Lépidoptérologistes, notamment par L. PERRETTE, dans divers travaux.

7.1.11. Travaux concernant surtout le Gutland luxembourgeois et la Sarre

L'une des premières contributions à la phytogéographie du Grand-Duché de Luxembourg est la brève note que E. BECK (1920) consacra à la différence entre la flore de l'Oesling et celle du Gutland.

Des listes d'éléments phytogéographiques furent publiées pour ce pays par SCHMITHÜSEN (1940 : 103-110), mais elles sont établies sur base des données des flores et plusieurs espèces sont ainsi signalées par erreur pour le Grand-Duché de Luxembourg ; de plus, l'élément montagnard proprement dit n'a pas été retenu !

L'élément atlantique au Grand-Duché de Luxembourg fera l'objet des recherches de Paul DUVIGNEAUD (1945, 1952) et de L. REICHLING (1953, 1954). Comme cette flore atlantique se retrouve encore plus loin vers l'Est, sur territoire de la Sarre, elle a retenu l'attention de P. HAFFNER (1961) dans un travail où il s'est surtout attaché à l'étude de la répartition de *Wahlenbergia hederacea*.

La question des irradiations subméditerranéennes avait également retenu son attention à plusieurs reprises. A ma connaissance, le premier travail qu'il publia était déjà consacré à ce problème (1935) ; un autre travail lui sera spécialement consacré plus tard (1966) mais cette préoccupation se retrouve, sans avoir été spécialement explicitée dans le titre, dans toute une série d'autres publications (HAFFNER 1952, 1957 a, b, 1960 b, c, 1972 b, 1975) et elle apparaît encore occasionnellement dans d'autres travaux à caractère floristique, qui furent relevés plus haut (cf. 3.2.4., 4.1.). Des problèmes phytogéographiques différents sont encore étudiés dans d'autres travaux

de P. HAFFNER (1958 pour les plantes rares des réserves naturelles de la Sarre, 1960 a pour la vallée de la Nied, 1964, 1982).

La subdivision de la Sarre en "régions naturelles" fut proposée par A. WAGNER (1965). On trouvera dans ce travail des cartes des pays, des forêts, des informations sur le relief, sur la géologie, sur le climat, sur la phénologie, sur la palynologie.

7.2. LA CARTOGRAPHIE PAR RESEAU

7.2.1. L'Atlas de l'Institut Floristique Belgo-Luxembourgeois

A côté des flores, l' Atlas de la Flore de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg constitue une importante source d'informations sur la répartition des divers taxons. Toutes les espèces présentes en Lorraine belge y figurent évidemment. Les aires sont tracées sur carte tramée dont chaque carré a 4 km de côté. Le réseau hydrographique, dans ses grandes lignes, est visible sur la carte. Un seul sigle différentiel est utilisé : pour les observations antérieures à 1930, non confirmées depuis, les carrés sont marqués par un cercle au lieu d'une croix oblique. Cette date est alignée sur celle qui avait été choisie dans l'atlas de la flore des îles britanniques.

Les cartes donnent ainsi l'aire objective de l'espèce, dans l'état actuel de l'avancement des prospections floristiques, sans y associer un code interprétatif qui pourrait concerner l'écologie, l'indigénat, la fréquence, la signification phytogéographique. Ces cartes ont surtout le mérite d'éviter l'écueil des tracés d'aire continus.

L'atlas couvre le Grand-Duché de Luxembourg, pour lequel une grande partie de l'information a été fournie par L. REICHLING.

La "soudure" entre la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg a été effectuée par L. REICHLING (1958). Le problème qu'il fallait résoudre était lié au fait que les cartes topographiques de référence utilisées au début de l'enquête avaient des échelles différentes (1 : 40.000 ou 1 : 20.000 pour la Belgique et 1 : 25.000 pour le Luxembourg), mais aussi des types de projections (la carte luxembourgeoise est alignée sur la carte française) et des dimensions de feuilles différentes. L'erreur qui résulte de cette juxtaposition est minime, en tous cas pour les cartes habituelles avec des carrés de 16 km2. Des problèmes apparaissent lorsqu'une station se trouve près des limites latérales d'un carré : il arrive dans ce cas que, selon la trame utilisée, les botanistes localisent cette station dans l'un ou l'autre carré adjacent. Je l'ai clairement montré à propos des stations d'*Helichrysum arenarium* (PARENT 1986). Cer-

tains botanistes trament leurs cartes luxembourgeoises en prolongeant simplement les axes tracés sur les cartes belges (trame géométrique), tandis que d'autres dessinent leur trame directement sur la carte topographique luxembourgeoise à partir de coordonnées précises (trame géographique).

Les coordonnées géographiques sont évidemment préférables, mais ceci pose des problèmes car la carte topographique du Grand-Duché de Luxembourg est divisée en degrés basés sur le méridien de Greenwich et en grades basés sur celui de Paris. Le code de lecture des cases est également un peu différent pour la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg (cf. REICHLING 1958) et le découpage de la grille luxembourgeoise est plus poussé (jusqu'au km2 !) que celui de la carte belge, compte tenu des dimensions du pays.

La divergence entre les systèmes de projection des cartes topographiques belges, qui donnent des coordonnées Lambert, et des cartes topographiques luxembourgeoises, qui ont des coordonnées kilométriques Gauss, ne permettait pas une correspondance rigoureuse entre les deux trames qui avaient une orientation et une position différente. L'extension des lignes du quadrillage belge au Grand-Duché de Luxembourg put être réalisée sur des cartes au 1 : 100.000 mais la transposition de ces lignes sur des cartes à échelle plus grande posa des problèmes.

Récemment Henri WERNER (1985) a pu calculer la position rigoureuse du quadrillage I.F.B.L. en coordonnées rectangulaires Gauss. Dix points de repères permettent de délimiter les rectangles J 8 à M 8 et donc de découper les cartes topographiques grand-ducales ; l'erreur serait ainsi négligeable, parce qu'elle n'excède nulle part 1 mètre sur le terrain.

L'atlas représente inévitablement le bilan de l'état des prospections au moment du dépôt du manuscrit ; il est évident que l'exploration approfondie de n'importe quel territoire conduira à découvrir de nombreuses données floristiques non renseignées dans l'atlas. Il faut souhaiter que les résultats de telles prospections soient communiquées au secrétariat de l'I.F.B.L. au lieu d'en faire un outil de critique ... un peu facile ! Il est également parfaitement inopportun de multiplier les publications de notes brèves signalant la découverte occasionnelle de l'un ou l'autre taxon dans un site ponctuel, surtout lorsqu'il s'agit de banalités ! La prolifération de ce type de notes rendrait difficile l'inventaire floristique d'une région déterminée. Il serait beaucoup plus judicieux de mentionner de telles observations dans le cadre de notes floristiques globales dressées soit à l'échelon national (DELVOSALLE 1976, 1978 a, b, ...) soit à l'échelon provincial (d'ANSEMBOURG & alii 1967, PARENT 1973, PARENT & THOEN 1982) ; les contributions respectives des différents collaborateurs y ont toujours été scrupuleusement renseignées.

Pour la première édition de l'atlas proprement dit, j'ai relevé les recensions importantes suivantes : M. BOURNÉRIAS, *Cah. Natur., Bull. Natur. Paris*, nv. sér. 28 : 59, 1972 ; J. DUVIGNEAUD, *Natura Mosana*, 25 (4) : 133-136, 1972 ; J. MENNEMA : *Gorteria*, 7 (1) : 13-16, 1974 ; G.H. PARENT, *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 107 (1) : 211-215, 1974 ; F.H. PERRING, *Watsonia*, 9 (4) : 404-405, 1973 ; F.A. STAFLEU, *Taxon*, 22 : 293-295, 1973 ; voir en outre : *Rev. Questions Scientif.*, 144 : 129-130, 1973 ; *Assoc. Nation. Prof. Biol. Belg.*, 79 : 48-49, 1973 ; *Naturalistes belges*, 54 : 103, 1973 ; *Schakel*, 10 : 67, 1972.

La note de VANHECKE (1975) souligne les mérites de l'entreprise en insistant sur l'opportunité qu'il y avait à poursuivre les prospections, même au niveau de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg.

Ce n'est qu'en 1978 que paraîtront les commentaires de cet Atlas, qui était déjà épuisé ! Ce document comporte un historique des recherches ayant conduit à la réalisation de l'atlas, des cartes de relief, de climat, de quelques types de sols, du taux de boisement, de la densité démographique et des zones fortement altérées par les influences anthropiques. Une typologie des répartitions de plantes est proposée qui comporte 54 catégories en tout. Concernent spécialement la Lorraine les catégories 7, 9, 11, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 30 bis, 34, 35, 45, 53, 54. Enfin, 55 pages sont consacrées aux commentaires par espèces, y compris pour celles qui n'ont pas été cartographiées. Un index alphabétique des noms latins termine l'ouvrage. Toutefois l'analyse des cartes, qui aurait pu conduire à un essai d'interprétation, n'a pas été effectuée. Les corrélations avec le substrat géologique, avec le réseau hydrographique, avec les données climatologiques, n'ont pas fait l'objet d'une recherche particulière.

Une recension de ces commentaires a été publiée dans le *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 112 (1) : 149, 1979. La recension de J. LAMBINON (1979) est reprise dans la bibliographie ; il relève de nombreuses erreurs formelles qui déparent l'ouvrage ; ses remarques sont pertinentes et beaucoup d'autres critiques auraient encore pu être formulées. Il y a des lacunes importantes dans l'historique, dans les références biographiques et dans l'évocation du problème pourtant fondamental de la division phytogéographique du territoire. Enfin, si l'on donne des types de répartition, on néglige de signaler les espèces qui atteignent au niveau du territoire considéré une limite de répartition soit absolue, soit locale. En ce qui concerne la délimitation des types chorologiques, l'opération fut réalisée de manière intuitive, c'est-à-dire empirique. Il serait intéressant de voir ce qu'aurait donné le traitement de cette information par ordinateur. Certaines catégories sont fort proches, comme les groupes 3, 5, 15 et 20, ces deux derniers pratiquement identiques. On peut de plus signaler les

rapprochements suivants, dont certains sont d'ailleurs renseignés dans le texte: (18 + 19 + 33), (26 + 34 + 43 + 45), (6 + 2), (8 + 9 + 10), (22 + 41). Enfin l'examen des cartes me conduirait à regrouper dans la catégorie 19 les plantes suivantes qui sont dispersées dans d'autres groupes : 345 *Prunus mahaleb* (30), 1439 *Melica ciliata* (19 bis), 552 *Geranium sanguineum* (11), 815 *Ajuga pyramidalis* (32), 491 *Arabis pauciflora* (32), 820 *Teucrium chamaedrys* (30), 1101 *Lactuca perennis* (30), 1105 *Lactuca virosa* (26). On pourrait citer d'autres exemples.

Cette typologie des commentaires de l'atlas connaîtra incontestablement des remaniements à l'avenir, pour diverses raisons :

1) elle est basée uniquement sur les données de l'atlas belgo-luxembourgeois ; lorsque l'on disposera de cartes plus étendues, il sera possible de mieux cerner le "comportement biogéographique" de certains taxons.

2) Elle vise à présenter un modèle objectif sans préjuger des facteurs déterminants qui ne sont pas hiérarchisés. On trouve cependant dans cette typologie des critères de classement de nature diverse :

- écologique : plantes acidiphiles, mésophiles,neutrophiles, nitrophiles, hygrophiles (type 14), espèces d'humus doux (type 17), calcicoles (types 30 + 43), calaminaires (type 50 ;
- pédologique : espèces liées aux limons (type 8) ;
- climatologique (macro-et mésoclimat) : espèces thermophiles ou xérophiles (types 11, 26), espèces montagnardes (types 18, 19, 33, 34), espèces atlantiques et espèces médio-européennes, espèces limitées en altitude ;
- hydrographique : espèces liées aux grandes vallées ou aux rivières en général (types 12 et 13).

On constate donc que le déterminisme des types de répartion est partiellement représenté ; ce n'est que lorsqu'un facteur est vraiment déterminant d'un type de répartition qu'il a été retenu. Mais on peut s'étonner de ne pas trouver un type psammophile, ni un type composé d'espèces turficoles.

3) On notera aussi qu'on a retenu aucun facteur historique de mise en place : irradiation mosellane expliquant la présence d'espèces montagnardes d'origine vosgienne sur la cuesta bajocienne (cf. PARENT 1975), existence d'espèce périardennaise dans les zones périphériques de l'Ardenne et de l'Oesling, existence d'une disjonction d'aire associée au caractère relictuel de certaines plantes de la vallée de la Meuse et de ses affluents.

4) Enfin les catégories retenues feront inévitablement l'objet de mises au point

ultérieures. Si certaines d'entre elles semblent bien correspondre à des types homogènes et significatifs, commes les types 10, 14, 15, 17, 19, 20, 33, 40, 41, 43, par contre on serait tenté d'en regrouper d'autres comme indiqué plus haut. Certains types sont peu homogènes car on y a rapproché des espèces ayant des exigences écologiques ou climatologiques fort disparates. En somme l'atlas est basé sur de nombreuses analogies d'aire, alors que l'objectif à atteindre serait de composer une typologie basée sur des homologies !

Il n'est donc pas étonnant que les chercheurs qui se sont penchés sur cet atlas pour en tirer des types de répartition, soient arrivés à des catégories distinctes de celles du commentaire. C'est le cas par exemple du travail de A. BOSMANS (1978) qui malgré son titre fort équivoque, ne concerne pas spécialement la répartion du Gui (*Viscum album*) ce qui est un peu paradoxal ! Cet auteur retient trois types de répartion définis statistiquement : le groupe I comporte des espèces qui rentrent dans les types 11 (3 espèces), 19 (6 espèces), 30 (8 espèces) et 36 (1 espèce) , le groupe II des espèces du type 11 (6 espèces), 9 (1 espèce), 17 (1 espèce) et 30 (3 espèces) , le groupe III des espèces du type 7 (8 espèces) du type qui sont communes au groupe II d'ailleurs (!), du type 16 (9 espèces). Le modèle proposé par BOSMANS paraît donc extrêmement artificiel et son travail n'apporte finalement aucune contribution à la délimitation des subdivisions phytogéographiques de la Belgique.

Une typologie provisoire, sur base de l'état des prospections en 1953 (DELVOSALLE 1955) comportait une dizaine de cartes et, sur les 33 espèces étudiées, plusieurs concernaient la Lorraine belge. L'auteur visait avant tout à prouver l'utilité de la cartographie par réseau, en particulier par rapport aux informations contenues dans les herbiers et aux données du Prodrome.

La première édition de l'atlas ayant été rapidement épuisée et de nombreuses nouvelles collaborations ayant été acquises, une nouvelle édition, revue par le Dr DELVOSALLE, fut préparée (van ROMPAEY & DELVOSALLE 1979). Elle comporte de nombreuses corrections et diverses additions faites sur base des relevés rassemblés de 1970 à 1978. Un certain nombre de plantes non revues depuis 1930 mais retrouvées ces dernières années, ont été reprises dans une liste particulière.

Malheureusement le traitement des cartes n'a pas été fait de manière homogène ; seules certaines publications récentes ont fait l'objet d'un dépouillement systématique sans qu'on sache sur quoi reposait le choix, alors que des mises au point particulièrement opportunes, comme celle que J. DUVIGNEAUD avait consacrée au genre *Callitriche* (1977), ont été négligées. La fiabilité de l'ou-

vrage s'en trouve ainsi compromise, comme l'a montré J. DUVIGNEAUD (1980).

On peut signaler la recension suivante de cette deuxième édition de l'atlas : H. HAEUPLER, *Götting. Florist. Rundbr.*, 16 (1) : 26, 1980.

Des additions à l'atlas furent publiées à diverses reprises ; certaines concernent la Lorraine belge. Dans la liste publiée par L. DELVOSALLE (1976), on consultera surtout les mentions communiquées par PARENT, REICHLING, THOEN & RADOUX. Dans cette liste ce sont surtout des espèces rares qui sont renseignées ; dans deux autres séries d'additions (DELVOSALLE 1978 a, b), on mentionne des espèces plus communes. La note de THOEN (1978) rassemble des observations faites de 1975 à 1977 surtout dans la province de Luxembourg ; plusieurs concernent la Lorraine belge. Les stations précises ne sont pas citées dans ces notes.

On trouvera dans les additions suivantes à l'atlas des informations relatives à la Lorraine belge :

- BRUYNSEELS 1981 : pour Villers-la-Loue et Houdrigny ;
- BRUYNSEELS & SAINTENOY-SIMON 1982 : une donnée pour Meix-devant-Virton, p. 7 ;
- FABRI & SAINTENOY-SIMON 1984 : on y renseigne notamment la découverte de *Corallorhiza trifida* au Landbrouch près de Vance ;
- GEERINCK 1977 : pour les environs de Florenville ;
- PARENT 1980 : surtout pour la région de Torgny ; il y a également des corrections apportées à plusieurs données inexactes de la littérature ;
- PARENT & THOEN 1982 ;
- THOEN 1978 : pour la région d'Habergy ;
- THOEN 1981 : pour deux carrières à Nobressart et à Thiaumont ;
- THOEN 1982 : pour les environs de Thiaumont ;
- TYTECA 1979 : pour la vallée de la Chiers, à la frontière ;
- VANEK 1977 : pour le hameau de Waltzing, sur territoire de la commune de Bonnert (actuellement Arlon).

D'autres notes floristiques, relatives à l'ensemble de la Belgique, comportent également des mentions relatives à la Lorraine belge. C'est le cas de plusieurs notes de R. D'HOSE & J.E. DE LANGHE (1974, 1978, 1979, 1981). On y trouve les informations suivantes :

- II , 1974 : quelques données pour Gérouville, Sommethonne et Buzenol ;
- VI , 1978 : quelques données pour Villers-devant-Orval et Limes ;
- VII, 1979 : données pour Sainte-Marie-sur-Semois, Saint-Vincent, Limes, Gérouville, Vance ;
- IX , 1981 : deux données pour Buzenol, pour Ethe et pour Torgny.

Toutes ces données ne sont pas originales. L'intérêt de ces notes est de donner la localisation précise des stations en code ternaire c'est-à-dire à l'échelle du kilomètre carré !

Reprochant à la méthode cartographique I.F.B.L. d'être une cartographie de "simple présence", ne fournissant aucune information sur l'abondance et la fréquence des espèces, M. TANGHE (1972) a proposé une méthode "pondérée" de cartographie des aires de distribution. Elle est illustrée par 9 exemples choisis en raison de leur valeur d'indicatrices phytogéographiques, servant à délimiter les associations forestières régionales. L'auteur suit en cela les conceptions de SCHLENKER et des écologistes forestiers du Sud-Ouest de l'Allemagne ; 7 des 9 espèces cartographiées intéressent la Lorraine belge.

Une analyse quantitative de l'information contenue dans la deuxième édition de l'atlas fait apparaître que la Lorraine belge et le Gutland sont parmi les territoires à diversité floristique maximale (BOON 1981). L'analyse a également porté sur la fréquence des espèces rares. Comme dans une publication antérieure du même auteur (BOON 1979), cette analyse n'apporte qu'une information d'intérêt très restreint sur le plan floristique mais c'est sur la base des informations de l'atlas qu'on a pu attribuer à chaque espèce de la flore belge un indice de rareté basé sur la fréquence de sa répartition, celle-ci étant établie à la fois de manière arithmétique et de manière logarithmique. Chaque espèce est également classée selon 42 groupes socio-écologiques pour chacun desquels les syntaxa correspondants ont été publiés.

Le coefficient de rareté est évidemment un outil de travail fort approprié pour l'appréciation de la valeur écologique des paysages (STIEPERAERE & FRANSEN 1982). Dans ce travail, les légendes des tableaux sont bilingues, ce qui rend le document accessible aux lecteurs francophones. Il serait utile d'étendre une telle liste au Nord de la France et au Grand-Duché de Luxembourg. On trouvera dans ce travail les références des travaux hollandais, anglais et allemands, dont les auteurs se sont inspirés pour dresser cette liste, ainsi que les références des travaux consacrés aux techniques d'évaluation écologique des zones vertes.

7.2.2. Le projet de l'Institut Floristique Franco-Belge (I.F.F.B.)

C'est en 1959 déjà que le Dr L. DELVOSALLE proposa l'extension au Nord de la France de la carte de l'Institut floristique belgo-luxembourgeois et il publia à cette occasion 6 cartes de répartition (1959, 1964). C'est en 1976 que l'extension à tout le tiers septentrional de la France fut décidée ;

on trouvera le détail de ce projet, le code des listes floristiques utilisées, les statuts de la nouvelle association et un modèle de carte étendue en annexe à l'article du Dr DELVOSALLE, publié à cette occasion (1977). L'année suivante déjà une série de 12 cartes provisoires dites "précartes I.F.F.B." (I.F.F.B. = Institut floristique franco-belge) pouvait être publiée (DELVOSALLE 1978 a). Une autre série de précartes (n° 13 à 229, par ordre alphabétique, jusqu'à *Fumana*) furent publiées, Fr. VIGNON en étant le coordinateur (Anonyme 1981).

La limite méridionale de ces cartes étendues passe environ à 6 km au sud de Saint-Dizier, à 3 km au sud de Vaucouleurs, par Flavigny-sur-Moselle, Damelièvres, Blainville-sur-l'Eau et le coin sud-oriental extrême atteint par ces cartes n'est plus qu'à 5 km à vol d'oiseau du Donon, dans les Vosges ! La limite orientale passe à 5 km à l'est de Sarrebourg, à 4 km à l'est de Sarre-Union et à 6 km à l'est de Sarreguemines.

Ces précartes sont bien sûr provisoires et dès lors nécessairement fort incomplètes. Il faut absolument déplorer que le commentaire qui accompagne ces cartes, bien que très laconique, soit parfois franchement inexact. Ainsi on indique la mention "espèce sous-représentée dans ...", alors qu'on a la certitude que les stations cartographiées sont les seules connues actuellement, ce qui est bien différent (*Amelanchier ovalis* par exemple). Bien plus graves sont les erreurs flagrantes ; pour la Lorraine, il faut relever le cas des cartes 15 *Anthericum liliago*, 133 *Coronilla coronata* (qui a été confondu sans doute avec *Coronilla emerus* !). Pour d'autres espèces, on a négligé de faire la distinction, pourtant fondamentale, entre stations indigènes et stations introduites (*Buxus sempervirens* par exemple). Pour d'autres, on n'a même pas tenu compte des données publiées, et qui avaient pourtant été signalées au secrétariat de l'I.F.F.B. (c'est le cas pour *Campanula cervicaria* par exemple).

Il faut espérer que lorsque les prospections floristiques auront atteint un seuil de densité tel qu'une publication pourra enfin être envisagée, on s'attachera :

- à faire disparaître toutes les erreurs qui déparent les cartes provisoires publiées ;
- à associer éventuellement aux cartes d'espèces un commentaire rigoureux ;
- à rédiger un commentaire général à caractère biogéographique.

Dans ce dernier, dont l'importance est fondamentale, on devrait surtout s'attacher à mettre en évidence l'importance des disjonctions d'aire, les relais migratoires présumés, les limites d'aire des éléments biogéographiques, les chutes floristiques latitudinales, l'importance du réseau hydrographique dans la colonisation de certains territoires.

Parmi les notes floristiques de D'HOSE & DE LANGHE, deux (1974, 1978)

comportent des informations pour la Lorraine française.

DELVOSALLE (1986) vient de dresser le bilan des 12 premières années d'activité de cet institut.

7.2.3. L'Atlas de la Sarre

En 1979, Paul HAFFNER, Ehrard SAUER et Peter WOLFF publièrement un remarquable atlas des plantes vasculaires de la Sarre. J'ai relevé les recensions suivantes :

- J. DUVIGNEAUD, *Natura Mosana*, 33 (1) : 31, 1980 ;
- H. HAEUPLER, *Göttinger Florist. Rundbr.*, 16 (1) : 26, 1980 ;
- G.H. PARENT, *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle*, 43e cahier : 401-402, 1981 (cette référence est reprise dans la bibliographie car le commentaire mentionne les diverses données floristiques inédites pour la Lorraine française).

Cet atlas est construit sur la trame des cartes allemandes telle qu'elle fut définie par E. EHRENDORFER & U. HAMANN en 1965 (*Ber. Deutsche Bot. Ges.*, 78 : 35-50) c'est-à-dire des rectangles de 6 minutes en latitude et de 10 minutes en longitude, ce qui correspond à des rectangles de 12 x 11 km, encore subdivisés en cases de 6 x 5,5 km . H. HAEUPLER a rappelé les objectifs, les méthodes et le protocole de cette cartographie en 1970 (*Decheniana*, 122 (2) : 323-336) et en 1976 (Zentralstelle für floristische Kartierung Westdeutschland, Göttingen & Regensburg).

Il existe actuellement une abondante littérature relative à cette cartographie par réseau en Allemagne occidentale, dont les principales contributions furent publiées dans les *Göttinger Floristische Rundbriefe* et d'autres dans les *Hessische Floristische Briefe*. On consultera aussi *Scripta Geobotanica*, 8 (1974) et 10 (1976), qui contient l'atlas du Südniedersachsen, puis les *Mitteilungen Florist. -Soziolog. Arbeitsgem.*, N.F. 15-16 (1973) et 18 (1975), puis les *Berichte Deutsche Botan. Ges.*, 88 (1975) et enfin *Taxon*, 20 (4) (1971).

Au début de l'atlas, on trouvera des cartes du relief de la géologie et des principaux paramètres climatologiques de la Sarre, tandis qu'en fin d'ouvrage, outre les index, figurent une liste rouge des plantes disparues ou menacées, ainsi qu'une liste bibliographique utile à consulter.

La prospection floristique fut poussée puisqu'on trouve une moyenne de 506 espèces par case, ce qui fut considéré comme fort valable par les botanistes allemands. Les auteurs ont séparé les observations antérieures à 1950 de celles qui furent faites plus tard (dans l'atlas belgo-luxembourgeois, c'est l'année 1930 qui sert de charnière).

L'une des particularités de l'atlas de la Sarre est d'avoir publié

des cartes pour les ensembles d' "espèces affines" ("Sammelart" ou "Artengruppe" selon les cas). On a procédé ainsi par exemple pour le complexe des espèces désignées sous le nom global de "*Festuca ovina*" mais les taxons précis comme *F. duvalii, F. hervieri, F. lemanii, F. ovina, F. pallens, F. tenuifolia, F. trachyphylla* sont également cartographiées. La même situation se présente pour "*Alchemilla vulgaris*", *Ranunculus "aquatilis", Polygonum "aviculare", Rosa "tomentosa", Rosa "vosagiaca", Rubus "corylifolius", R. "fruticosus", Rumex "acetosella"*, etc. L'équivalent de cette situation n'existe pas dans l'atlas belgo-luxembourgeois, où l'on a parfois cartographié ensemble deux taxons voisins (*Hypericum dubium + maculatum* par exemple), sans doute parce que leur distinction a été postérieure au début des prospections de terrain.

Dans l'atlas de la Sarre les plantes sont classées alphabétiquement, alors que dans l'atlas belgo-luxembourgeois, elles le sont systématiquement.

Cet atlas est cité ici, non seulement parce qu'une partie de la Sarre fait partie biogéographiquement de la Lorraine, mais aussi parce que les prospections de terrain ont légèrement débordé des limites de la Sarre, surtout au sud de Saarbrücken, aux environs de Forbach et dans la région de Montenach et l'on trouvera pour ces secteurs de nombreuses données qui sont parfois inédites ! Cet atlas doit donc retenir l'attention des floristes lorrains et tout spécialement des mosellans.

Il y a dans cet atlas une vingtaine de taxons qui, selon moi, sont nouveaux pour la Lorraine française. Je les cite avec le numéro de la carte : 23 *Agrostis stricta (= A. vinealis = A. canina* subsp. *montana = A. coarctata)*, 77 *Anthemis ruthenica*, 409 *Dryopteris tavellii*, 494 *Festuca duvalii*, 496 *Festuca lemanii*, 500 *Festuca trachyphylla*, 596 *Hieracium glaucinum* JORDAN *(= H. praecox* SCHULTZ - BIPONT.), 602 *H. peleteranum*, 673 *Lamium galeobdolon* subsp. *galeobdolon*, 730 *Lupinus polyphyllus*, 797 *Molinia arundinacea* var. *altissima*, 933 *Poa subcaerulea*, 946 *Polygonum arenastrum*, 959 *Polypodium interjectum*, 968 *Portulaca oleracea*, 1058 et ss. *Rosa* div. sp., 1103 *Salix x alopecuroides (= S. fragilis x triandra)*, 1276 *Utricularia australis*, 1299 *Veronica filiformis*, 1350 *Epipactis leptochila + Epipactis muelleri*. On pouvait sans doute prévoir la présence de ces plantes en Lorraine, encore fallait-il publier des stations le démontrant, ce qui est aujourd'hui chose faite, grâce à cet atlas.

Le botaniste lorrain sera parfois décontenancé par le nomenclature utilisée, qui en principe doit suivre la liste dressée par E. EHRENDORFER (2e édit. en 1973 à Stuttgart). Il sera évidemment surpris que l'on considère comme des taxons distincts *Festuca duvalii* et *F. trachyphylla*, *Rosa deseglisei, R. obtusiflora* et *R. corymbifera*. Il s'étonnera de la carte 1012 (*Pulmonaria officinalis)* qui devrait être contrôlée. Enfin, *Ranunculus serpens* SCHRANK

(1033) (= *R. radiscescens* JORDAN) paraît très proche, sinon synonyme de *R. nemorosus* DC. (= *R. breyninus* auct.).

Beaucoup de plantes, relativement rares en Lorraine, figurent dans l'atlas, pour des stations de toute évidence inédites.

Il s'agit donc d'un document qui apporte une contribution importante à la flore lorraine et qui devrait inciter les botanistes lorrains à reprendre de nouvelles prospections.

Un bilan de la cartographie avait été dressé peu avant la parution de l'atlas par E. SAUER (1978).

7.2.4. Autres cartes floristiques tramées

La cartographie botanique effectuée dans le Palatinat (rhénan) doit être mentionnée, car la partie sud-occidentale de la carte est très proche de Bitche (un peu à l'est) et certaines stations du Palatinat permettent de préciser l'aire de certains taxons qu'on trouve dans le pays de Bitche. Il faut donc consulter les cartes publiées par les auteurs suivants : LANG 1975, LANG & BRETTAR 1978, LANG & BLAUFUSS 1978, LANG & FRÖHLICH 1980, LANG & HAILER 1979, LANG & LAUER 1981.

Jusqu'ici seules les espèces suivantes furent cartographiées ; sont indiquées par un (*) celles qui concernent la région de Bitche :

- LANG & BRETTAR 1978 : *Gentiana pneumonanthe (*), Vincetoxicum hirundinaria, Linum tenuifolium, Lilium martagon* (* mais stations éteintes avant 1945), *Pulsatilla vulgaris* (* même remarque) ;
- LANG & HAILER 1979 : *Rhynchospora alba (*), Calendula arvensis, Orchis militaris, Juncus tenuis (*), Senecio vernalis, Cardaria draba, Solanum nitidibaccatum* ;
- LANG & LAUER 1981 : *Allium vineale (*), A. oleraceum, A. scorodoprasum, A. rotundum, A. angulosum, A. sphaerocephalon, A. ursinum.*

La trame utilisée est la même que pour l'atlas de la Sarre.

Un autre atlas de répartion des plantes, par référence au système UTM cette fois, a été publié sous la forme de "pré-cartes" à l'échelle de la France (DUPONT 1978, 1980). L'examen des cartes de *Digitalis lutea* (pp. 62, 549, 560), *Coronilla varia* (pp. 58, 559), *Euphorbia cyparissias* (pp. 72, 567), *Paris quadrifolia* (pp. 80, 570) et *Saxifraga granulata* (pp. 86, 575) laisse clairement apparaître les lacunes énormes de l'information relative à la Lorraine française.

Un atlas d'environ 600 espèces, représentatives des principaux types

de répartition est actuellement entrepris. On prévoyait qu'il serait achevé pour la fin de 1982 mais la situation en avril 1984 montrait que tout le quart supérieur de la France n'était toujours pas prospecté. La publication des cartes de l'I.F.F.B. devrait permettre de compenser plus tard cette lacune. Comme les informations de l'I.F.F.B. sont cartographiées sur une trame où les carrés ont 4 km de côté, alors que la carte U.T.M. de P. DUPONT a des carrés de 20 km de côté, la transposition des informations ne pourra jamais se faire que dans un seul sens !

Bien que ne concernant pas spécialement la Lorraine, d'autres publications de P. DUPONT doivent être citées ici car elles sont déterminantes pour le choix de la trame qu'il conviendra de choisir à l'échelle de tout le territoire français ; carte I.G.N. au 1:50.000 (proposition faite en 1960), carte avec trame U.T.M. (= Universal Transverse Mercator) déjà utilisée à l'échelle européenne, système I.F.F.B. (cartes tramées avec des carrés de 4 km de côté) ou système anglais (carrés de 10 km de côté) (DUPONT 1967 a, b).

Les cartes floristiques de la Bourgogne et de la Champagne méridionale (ROYER & alii 1981) doivent aussi être citées,car cette fois, c'est le coin NE de ces cartes qui atteint le sud du département de la Meuse et les environs de Neufchâteau. Parmi les 15 cartes publiées dans le premier article, les suivantes sont à citer pour la Lorraine : *Bruxus sempervirens* (2), *Cornus mas* (4), *Luecoium vernum* (9) et *Narcissus pseudonarcissus* (10).

La transposition du maillage I.F.F.B. en maillage U.T.M. a fait l'objet d'une proposition du Dr DELVOSALLE (1978 b). Il existe encore d'autres trames que celles citées plus haut : carrés de 5 km de côté aux Pays-Bas, carrés de 4 km ou de 10 km de côté selon les cas en Suisse, "carrés" d'environ 11 km de côté en Allemagne, carrés de 10 km de côté en Pologne !

La cartographie d'Alsace et des Vosges a adopté une trame avec des carrés de 10 km de côté. Le territoire est couvert par 130 carrés seulement. On utilise sur la rive droite du Rhin une autre trame, ce qui fait qu'encore une fois, la complémentarité de la carte pour l'Alsace et les Vosges sera très difficile à établir aussi bien vers l'Allemagne, que vers la Lorraine ! Cette carte couvre le versant lorrain des Vosges et, à partir du Donon, il y a chevauchement avec la carte de l'I.F.F.B. . La transposition des informations ne pourra, ici aussi, se faire que dans un seul sens.

Actuellement quelques botanistes alsaciens et vosgiens se sont attachés en particulier à la cartographie des orchidées et il convient de citer ici quatre travaux de ENGEL (1977, 1978, 1979, 1980). Une carte générale figure

dans ENGEL 1977 p. 19 et 1978 p. 50 . Une série de 20 cartes provisoires a déjà été publiée (1978 : 51 à 55) ; elle reprend les données de 6 cartes précédemment publiées (1977 : 21-22). ENGEL (1980) a également cartographié la répartition de cinq *Ophrys*. La liste des orchidées actuellement cartographiées est donc la suivante : *Aceras anthropophora, Anacamptis pyramidalis, Cephalanthera damasonium, C. longifolia, C. rubra, Coeloglossum viride, Dactylorhiza incarnata, D. maculata (s. l.), D. majalis, Gymnadenia conopsea, Listera ovata, Himantoglossum hircinum, Neottia nidus-avis, Ophrys apifera, O. fuciflora, O. insectifera, O. sphegodes* subsp. *sphegodes* et subsp. *litigiosa, Orchis mascula, O. militaris, O. morio, O. purpurea, O. ustulata, Platanthera bifolia, Pl. chlorantha.*

Ces cartographies par réseau ont également été envisagées pour les Bryophytes et pour les Champignons ; elles sont renseignées dans les chapitres qui concernent ces groupes (cf. 2.3.5. et 2.5.5.).

On peut signaler enfin une initiative prise dès la fin du XIXe siècle, dans le département des Ardennes. F. BESTEL (1896 b) proposa de cartographier toutes les espèces du département, en utilisant des carrés de 20 km de côté, qui seraient numérotés, en partant de Givet, chacun d'eux étant désigné par le nom d'un site botanique remarquable se trouvant dans ce carré, par exemple "Les Hauts Buttés", "la forêt de Mazarin".

7.3. PHENOLOGIE

Parmi les travaux de phénologie, j'ai retenu ceux qui fournissent des données précises sur l'état d'avancement des phénomènes de végétation avec mention des taxons considérés. Sont donc exclus les travaux météorologiques ou climatologiques où on ne trouve qu'une simple allusion à l'état de la végétation, ou bien uniquement des informations qui concernent les dégâts occasionnés aux plantes par les phénomènes météoriques propres à une année donnée (sécheresse, intempéries, tornades, calamités, etc.). N'a pas été prise en compte non plus toute la littérature relative à la production viticole car elle donne une idée du climat général de diverses années mais sans les informations phénologiques précises qui nous servent de critère.

7.3.1. Lorraine française

Fort peu de travaux furent consacrés à la phénologie. GODRON a publié quelques dates pour Nancy et pour Epinal (1862). Des données purement chronolo-

giques (sans dates) figurent dans un compte rendu de Ph. GUINIER (1938) . A. JOLYET (1898)et A. RIEDACKER (1968) ont consacré, chacun, une note aux fameux "chênes de juin" et BARTET (1891) a comparé le comportement phénologique des deux espèces de chênes présents en forêt de Haye. Il existe aussi quelques notices, d'intérêt local, publiéesdans des documents destinés à l'enseignement secondaire (Anonyme 1883) ou bien enrobés dans le contexte de récits de guerre (BIELA 1920). J'ai relevé aussi une conférence d' E. NICOLAS (1932) et un tableau d'une page publié par SCHÄFER (1894). Enfin les statistiques agronomiques relevées plus haut (cf. 3.1.5.) renferment souvent quelques données phénologiques mais pour des périodes courtes.

Trois notes au moins furent consacrées aux effets de la sécheresse de 1893 sur la végétation forestière (HENRY 1895, 1896, 1897).

MOUZE (1971) a publié ses observations phénologiques faites dans le Vouzinois de 1955 à 1970 pour une douzaine d'espèces de son jardin. Il met en évidence l'influence de la température sur la date de floraison. Il publie en même temps des informations anciennes, dont il ne cite pas les sources malheureusement. Un autre article de MOUZE est consacré à la climatologie du département des Ardennes (*Bull. Soc. Hist. Nat. Ardennes*, 61 (= 79), 1971 : 6-17, paru en 1972) ; il n'apporte pas d'informations phénologiques mais signale cependant l'existence de microclimats.

On trouve parfois aussi des observations phénologiques dans des Monographies de villages (par exemple chez PÉQUART 1936).

Je n'ai relevé qu'une seule étude de dendrochronologie. Il s'agit en fait d'une étude appliquée qui visait, non pas à apporter des lumières sur la climatologie ancienne, mais sur la croissance récente, de 1946 à 1970, du chêne en Lorraine (de MARTIN 1974, 1979). Les prélèvements furent effectués dans le parc municipal de Brabois à Nancy, et les résultats furent confrontés aux données climatiques de la station de Tomblaine, située à 6 km de là. Il existe une corrélation entre la densité des cernes et les températures moyennes ; la largeur des cernes est proportionnelle aux précipitations tombées d'avril à août, mais pas à la durée de la période de végétation. L'auteur a mis au point un indice dendroclimatologique combinant température et précipitations. Il permet surtout de distinguer les séquences sèches des séquences humides.

L'objet de la phénologie est d'étudier l'influence du climat sur les phases de la végétation. Mais au XIXe siècle, l'influence inverse, en particulier celle des forêts sur le climat local, avait retenu l'attention de nombreux observateurs. Il y a une littérature assez importante qui traite de cette question, mais aucun des documents consultés ne concernait la Lorraine. Je citerai

uniquement ici, pour son intérêt historique et comme curiosité, un document ancien qui concernait la Moselle (RAUCH {1903}).

7.3.2. Lorraine belge

Pour la Lorraine belge, M. COÛTEAUX a rassemblé dans sa thèse des données précises, prises à une date déterminée, sur le débourrement de *Fagus sylvatica* et sur la floraison de *Prunus spinosa*, d'*Anemone nemorosa* et sur le développement de *Deschampsia flexuosa*. Les températures du sol, notées à 50 cm de profondeur, le long de huit transects orientés Nord-Sud, permettent un découpage du Bas-Luxembourg en strates climatiques horizontales, le pôle froid bien connu de Stockem (près d'Arlon) étant mis en relief (1967 b, vol. 1 ; 1969 : 239-246).

7.3.3. Gutland luxembourgeois

Le travail de REUTER-CHOMÉ (1894) comprend quelques observations phénologiques imprécises (pp. 4-5) mais le travail donne également la production viticole au Grand-Duché en 1893 et on y trouve un passage, assez inattendu dans un tel texte, sur l'emploi de la tourbe, utilisée comme succédané de litière (pp. 12-13). Dans le travail de REUTER (18973), toutes les observations phénologiques furent rassemblées par FISCHER. Sa contribution est telle qu'il aurait pu au moins être associé comme co-auteur de cette publication. Il s'agit d'un véritable calendrier des floraisons couvrant toute l'année. Par contre, dans d'autres travaux de REUTER, la contribution de FISCHER est plus occasionnelle (1869, 1870 a, b, 1872).

J'ai relevé aussi une observation de secondes floraisons en 1857 (DUTREUX 1857).

SCHMITHÜSEN (1940) a présenté une carte isochrone de la floraison du pommier et une autre du débourrement du hêtre, d'après des observations faites en 1934. Elles sont reproduites dans sa "Phytogéographie" (1959, 1961, 1968 : 300). Dans son ouvrage de 1940 figurait également une autre carte phénologique du Grand-Duché de Luxembourg, où l'on compare pour une date précise (le 27 avril 1934), les floraisons de cinq espèces : cerisier, prunellier, pommier, lilas, marronnier. Le microclimat favorisé de l'extrême Sud-Est du Grand-Duché de Luxembourg, puis de la vallée de la Moselle, apparaît très clairement sur ce document, qui montre aussi une zone climatiquement privilégiée, mais moins que la Moselle, du côté de Mersch-Diekirch. La date choisie correspondait à la moyenne des dates de floraison du pommier calculée par E. LAHR pour le Grand-Duché de Luxembourg. Les floraisons du prunellier, puis du cerisier sont évi-

demment en retard sur celles du pommier et elles indiquent clairement le caractère froid du NW de l'Oesling, puis du reste de l'Oesling. Par contre le lilas et surtout le marronnier sont évidemment en avance par rapport au pommier. Cette carte a été reproduite par SCHMITHÜSEN (1961 : 300-301 , 1968 : idem), puis par OZENDA (1964 : fig. 46 p. 114). Ce dernier a malheureusement publié une légende de la carte totalement incorrecte où l'on confond l'Oesling avec la plaine flamande (ce qui est franchement drôle !) et où on inverse l'ordre des floraisons ! L'arrivée du printemps se fait donc dans le sens inverse de celui de la flèche dessinée par OZENDA.

E. LAHR (1950) a consacré tout un chapitre (pp. 151-166) à la phénologie, y compris à la chronique viticole. Le calendrier botanique qu'il publie (pp. 152-155) repose sur les observations anciennes de FISCHER. Certains de ces résultats auraient été publiés dans l'Annuaire de l'Observatoire de Leyde, aux Pays-Bas (non vu). Les données climatiques de cet ouvrage furent reprises dans un travail plus récent et plus complet (LAHR 1964). Les autres publications consacrées à la climatologie du Grand-Duché de Luxembourg (A. GLODEN, R. FABER, E. LAHR dans d'autres travaux) ne contiennent pas d'informations phénologiques.

7.4. PALYNOLOGIE ET VEGETATION DU QUATERNAIRE

7.4.1. Lorraine française

La végétation du Quaternaire éclaire beaucoup la végétation actuelle et les travaux de palynologie au moins doivent être cités.

Plusieurs auteurs, par exemple René MAIRE (1908) dans sa reconstitution chronologique de la végétation lorraine se réfère à la série de notes de Paul FLICHE (1875, 1884, 1886, 1888, 1890, 1897) qui firent l'objet d'une synthèse par FLICHE & BLEICHER (1889). Ces travaux étaient consacrés aux tufs calcaires de Pont-à-Mousson, de la Sauvage, de Morville-sur-Seille (Meurthe-&-Moselle) pour ce qui est du territoire étudié. FLICHE & BLEICHER considéraient qu'ils étaient tous contemporains de ceux de la Celle-sous-Moret et de Resson, ces derniers, proches de Nogent-sur-Seine, ayant été étudiés par FLICHE (1878, 1883-1884) c'est-à-dire du dernier Interglaciaire. Cette date conviendrait pour les tufs de Pont-à-Mousson et de La Sauvage (à la frontière franco-luxembourgeoise).

Les lignites de Jarville, près de Nancy, dans la vallée de la Meurthe, et ceux du Bois l'Abbé, près d'Epinal, dans la Moselle, datent du Riss (FLICHE 1875, 1880, 1884, BLEICHER 1887, G. DUBOIS & C. DUBOIS 1934).

Les tufs de Lasnez, à Villers-les-Nancy, qui furent étudiés par FLICHE (1890) dateraient de la fin du Würm. Une synthèse chronologique fut publiée par Andrée TÉTRY (1939 : 35), une autre par G. DUBOIS (1939) qui ne pouvait encore, à l'époque, dater les lignites de Jarville avec précision. Certaines de ces découvertes furent commentées par H. GAUSSEN (1936).

FLICHE (1886) a également montré que les restes de bois incomplètement carbonisés des sites préhistoriques de Maxéville et du Camp de César à Ludres comprenaient uniquement du hêtre, alors que le chêne est actuellement fréquent en forêt de Haye.

Pour le pays de Bitche, on dispose de quelques informations palynologiques, qui montrent clairement la persistance du Pin sylvestre depuis le Postglaciaire (HATT 1937, DUBOIS & alii 1938). On consultera également à ce sujet les références citées pour le Pin sylvestre (cf. 4.1.) et le travail que S. MULLER (1985 b) a consacré à la végétation actuelle de ces pinèdes.

On trouvera d'autres informations concernant la Lorraine dans les travaux suivants : G. & C. DUBOIS (1934, 1939, 1956), HATT (1937), GUILLET (1970), HEIM (1970) qui est commenté plus loin , R. NOËL (1977) de même.

Il est évidemment utile de se référer à divers travaux relatifs soit au Bassin parisien, soit aux Ardennes, soit surtout au massif vosgien. Les références de ces travaux n'ont pas leur place dans une bibliographie exclusivement consacrée à la Lorraine, mais en raison de la lumière qu'ils projettent indirectement sur l'évolution probable de la végétation lorraine, je crois utile de les citer dans le texte :

1 . DARMOIS - THÉOBALD, M. & DENÈFLE, M. 1981 : *Ann. Scientif. Univ. Besançon, Géologie*, 1981 (3) : 3-12, carte, figures (Vosges méridionales et Haute-Saône, végétation de l'Holocène).

2 . DRESCH, J., ELHAÏ, H. & DENÈFLE - LABIOLE, M. 1966 : *C.R. Soc. Biogéogr.*, 376 : 78-79.

3 . DUBOIS, G. {& DUBOIS}, C. 1937 : *Bull. Service Carte Géol. Als.-Lorr.*, 1937 : 80-82.

4 . DUBOIS, G. & HATT, J.P. 1930 : *Bull. Soc. Géol. Fr.* (sér. 4), 30 : 1027-1041, 11 fig., pl. LXXV.

5 . DUBOIS, G. & HATT, J.P. 1930 : *C.R. Acad. Sci.*, 191 : 674-675.

6 . DUBOIS, G. & TISCHMACHER, J. 1950 : *Bull. Assoc. Philom. Als.-Lorr.*, 9 (1) : 13-14.

7 . DURAND, G.L. & GUILLET, B. 1966 : *C.R. Acad. Sci. Paris*, 262 : 28-31.

8 . FIRBAS, F., GRÜNIG, G., WEISCHEDEL, I. & WORZEL, G. 1948 : *Biblioth. Botan.*, 121 : X + 76 pp.

9 . GUILLET, B. 1971 a : *Pollens & Spores*, 13 (2) : 233-254.

10. GUILLET, B. 1971 b : *Pollens & Spores*, 13 (3) : 421-445.
11. GUILLET, B. 1972 a : Thèse Univ. Nancy ; 112 pp.
12. GUILLET, B. 1972 b : *Bull. E.N.S.A.I.A.*, Nancy, XIV (1) : 123-131.
13. JAEGER, P. & SAUVAGE, J. 1956 : *Bull. Serv. Carte Géol. Als.-Lorr.*, 9 : 35-38.
14. JALUT, G. 1969 : *I.N.Q.U.A.* 1969 : 166-224.
15. JANSSEN, C.R., CUP-UITERWIJK, M.J.J., EDELMAN, H.J., MEKELKE-RIELE, J. & PALS, J.-P. 1975 : *Vegetatio*, 30 (3) : 165-178.
16. JANSSEN, C.R. & JANSSEN-KETTLITZ, E.L. 1972 : *Pollens & Spores*, 14 : 65-77.
17. JANSSEN, C.R., KALIS, A.J., TAMBOEUR van de HEUVEL, G. & de VALK, E.J. 1974 : *Geologie en Mijnbouw*, 53 : 406-414.
18. KAPP, E. 1955 : *Bull. Off. Club Vosgien*, 35 : 1-5.
19. LEMÉE, G. 1963, *In* : Le Hohnek, aspects physiques et humains, pp. 185-192.
20. MEYER, L. 1913 : *Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar*, 11-12 : 1-135.
21. OBERDORFER, E. 1937 : *Zeitschr. f. Botan.*, 30 : 513-572.
22. TEUNISSEN, D. & SCHOONEN, J.M.C.P. 1973 : *Eiszeitalter und Gegenwart*, 23-24 : 63-75.
23. WOILLARD, G. 1973 : *C.R. Acad. Sci. Paris*, 276 : 939-942.

Deux travaux de GUILLET (1968, 1970) sont repris dans la bibliographie, car ils apportent des informations qui concernent directement la plaine lorraine, à Saint-Gorgon (à 3 km au sud de Rambervillers) et à Sainte-Hélène. (On se trouve à 10 km seulement de la limite du territoire fixé par cette étude).

Un travail réalisé dans les mêmes sites montre que l'implantation du Sapin se serait faite à la fin du Subboréal, tandis que sa disparition anthropique date du début de l'ère chrétienne (GUILLET, HASSKO & JAEGY 1972). La synthèse de GUILLET & alii (1976) repose sur les documents précédents et concerne tout le NE de la France.

Parmi les travaux régionaux, on peut relever pour la vallée de la Bar, les travaux de G. & C. DUBOIS 1945, J. SAUVAGE 1954, 1948, W. MULLENDERS 1960, 1962.

La grande majorité des analyses palynologiques publiées dans la thèse de WOILLARD concernent des tourbières du versant lorrain des Vosges (Le Machey, Le Frère Joseph, La Demoiselle, le Grand Chemin, l'Etang du Boffy, les Grands Prés, la Grande Pile surtout où elle devait mettre l'Eemien en évidence). Ces analyses doivent être prises en considération dans le cadre de ce travail en raison de leur intérêt exceptionnel : cf. WOILLARD 1975 a (la thèse de doctorat), 1973, 1974 a, b, 1975 b (divers résumés) 1976 a, 1977 a, b, 1978 a, b,

c, d, 1979 a, b, 1980 b , WOILLARD & SERET 1978, WOILLARD & MOOK 1982. La thèse de G. WOILLARD fit l'objet d'une analyse par N. THÉOBALD (1977) et elle est brièvement résumée dans un article de vulgarisation de Madeleine VAN CAMPO (1980 : 598).

Cette thèse eut l'écho qu'elle méritait incontestablement, car on en parlera encore dans deux siècles ! La séquence chronologique exceptionnelle mise en évidence par G. WOILLARD sera certainement citée dans tous les grands traités de palynologie. Geneviève WOILLARD devait malheureusement disparaître à 33 ans.

7.4.2. Lorraine belge

Pour la Lorraine belge, les travaux de Michel COÛTEAUX (1962, 1963, 1967 a, b, 1969 a, b), de Denise HEIM-THOMAS (1969), de Jacqueline SAUVAGE (1952 a, 1954), de R.T. SLOTBOOM (1963), d' E. van OYE (1938) et de Geneviève WOILLARD (1971) sont à consulter.

La thèse de Jean HEIM (1970) renferme des informations sur le district lorrain (Vance, Villers-devant-Orval) et sur la Lorraine française : Murvaux, forêt de Woëvre, ainsi que sur diverses hêtraies et chênaies de Lorraine française et notamment de la forêt du Mont-Dieu. Cette dernière a fait l'objet d'un travail analogue, c'est-à-dire confrontant la végétation actuelle et les spectres polliniques, de W. MULLENDERS (1962).

Le travail de géographie historique de R. NOËL (1977) comporte également des diagrammes polliniques (fig. 2, 4, 5, 18). Une recension de ce travail fut publiée dans *Le Pays Gaumais*, 38-39 (1977-1978) : 317-319, 1980.

Il n'est pas possible de reprendre ici toute la littérature consacrée aux systèmes de terrasses des différentes vallées du territoire étudié, malgré tout l'intérêt que ces informations présentent pour le botaniste qui s'occupe de la végétation du Quaternaire. Je ferai une exception pour un travail de téphrochronologie, où des cendres volcaniques, présumées d'origine eifélienne, furent trouvées par des chercheurs hollandais dans les marais de la haute Semois à Vance (A.I. HULSHOF, P.D. JUNGERIUS & P.A. RIEZEBOS 1968). Cette couche de cendre qui proviendrait d'une éruption finale du volcan du Laacher See, dans l'Eifel occidental, fut datée de la seconde moitié de l'oscillation de l'Alleröd qui se situe entre 9800 et 8700 B.C. (WOILLARD 1974, 1975), mais la datation au C 14 présente par rapport à la datation palynologique un écart de 1000 ans : 8280 BC ± 240 (E. GILOT & alii, 1969 a, b).

L'analyse palynologique permet de retracer l'évolution de la végétation à partir de la fin de l'oscillation de Bølling jusqu'au début du Préboréal.

Les tufs calcaires de la Lorraine belge ont été étudiés, du point de vue palynologique, par M. COÛTEAUX (1969 b). C'est lui qui a trouvé le travertin le plus ancien connu pour la Belgique, qui date de la fin du Dryas supérieur. Pour le tuf du Fonds de Williers à Villers-devant-Orval, qu'il avait également étudié, on dispose d'analyses d'échantillons de tourbe, faites par la technique au radiocarbone (R. PAEPE & R. SOUCHEZ 1972 : *Bull. Soc. belge Géol. Paléont. Hydrol.*, 81 (3-4) : 221-225 ; R. SOUCHEZ & R. PAEPE 1973 : *Eiszeitalter u. Gegenwart*, 23-24 : 4) qui indiquent que la couche la plus ancienne de travertin se serait édifiée entre 10.790 B.P. et 9.900 B.P., chiffres qu'il faut confronter à ceux qui furent obtenus par la méthode palynologique par Mme A.-M. GEURIS (1976 : 45) et qui indiquent un âge Préboréal.

7.4.3. Gutland luxembourgeois et Sarre

On consultera les travaux suivants : COÛTEAUX 1966, 1969 b, 1970 ; SAUVAGE 1952 b, 1955 ; SLOTTBOOM 1963. Une synthèse de ces travaux a été publiée par M. HEUERTZ (1969 : 65-74).

Une brève note concerne un champignon subfossile (BECK 1959).

Parmi les travaux de palynologie qui intéressent la partie lorraine de la Sarre, j'ai relevé les suivants : HAUFF (1965), SITTLER & SITTLER (1954), qui intéressent aussi la partie septentrionale du département de la Moselle, FIRTION & FISCHER (1955).

8. LA VEGETATION

8.1. PROBLEMES GENERAUX RELATIFS A LA DESCRIPTION DU TAPIS VEGETAL

8.1.1. Les précurseurs (le XIXe siècle)

Les anciens travaux comportent très peu d'informations à caractère phytosociologique ou à caractère écologique. Il y a cependant quelques exceptions notables à relever. La plus manifeste est la flore de Frédéric KIRSCHLEGER (1852-1862) dont le début du 3e volume, consacré à la géographie botanique des régions rhénano - vosgiennes provoque l'étonnement enthousiaste du lecteur contemporain qui découvre le bien - fondé d'une série de cortèges floristiques déjà clairement pressentis par KIRSCHLEGER. Consacré en fait à l'Alsace, ce volume n'en comporte pas moins une esquisse de quelques groupements végétaux que l'on retrouve en Lorraine. Vieux de plus d'un siècle, cet ouvrage gagne encore à être lu de nos jours tant il est remarquable.

Un autre travail ancien peu connu est celui d' Eugène JACQUOT (1854 a), à caractère agronomique. Une autre note, purement chimique (1854 b) mérite aussi d'être citée, car elle permet de comprendre la présence autrefois de plantes légèrement halophiles aux environs de Sierck-les-Bains.

A la même époque parut un travail d' Henry BRACONNOT (1845), analysé plus loin dans le paragraphe consacré à la végétation halophile (cf. 8.2.2.). En 1840 il fit également paraître un travail fort analogue à celui d' E. JACQUOT.

Autre travail ancien, également peu connu, celui de J.J. HOLANDRE consacré aux tourbières du Pays de Bitche (1842).

L'essai de phytostatique de Jules THURMANN (1849) présente un intérêt historique exceptionnel, surtout lorsqu'il est examiné dans le cadre de la controverse qui l'opposa à Charles CONTEJEAN. La question est examinée plus loin (cf. 8.1.4.1.). Est également remarquable l'essai sur la géographie botanique de GODRON (1862). Il s'efforce en particulier de dresser des listes de plantes exclusives pour chaque substrat géologique. Mis à part quelques erreurs, les listes de GODRON nous paraissent aujourd'hui des évidences, mais pour l'époque, c'était un essai fort original. GODRON oppose également la flore des deux versants vosgiens et il semble avoir été le premier à souligner de la sorte l'essaim atlantique qui caractérise le versant occidental. Il insiste aussi sur les endémiques.

A cette époque, on opposait un peu schématiquement les partisans de

l'influence physique du sol, en particulier de "son état de désagrégation" (théorie de J. THURMANN) aux partisans de l'influence chimique (théorie de CONTEJEAN 1853) (cf. 8.1.4.1.). GODRON eut le mérite de nuancer cette question en proposant une théorie mixte, introduisant par la même occasion le problème de la différence entre plantes calcicoles et plantes calcifuges, auquel une très vaste littérature allait être consacrée ultérieurement.

Un autre travail de GODRON (1864) est également consacré aux plantes calcicoles dont l'abondance, selon lui, serait proportionnelle à la teneur en calcaire du sol, corrélation qui ne s'observe par contre pas pour les silicicoles. Il signale également la présence côte à côte d'espèces calcicoles et silicicoles et il énumère une série d'espèces observées au Kaiserstuhl (Duché de Bade) qui manquent en Lorraine.

François CRÉPIN (1864) confronta l'avis de GODRON à celui d'autres auteurs, éliminant un certain nombre d'espèces des listes de calcicoles exclusives proposées par GODRON. Les idées de CRÉPIN orientèrent les recherches d' E. LEMOINE (1890 b) dans le secteur d'Arlon en Lorraine belge et de J. CARDOT dans celui de Breux principalement (1889 a, b), en Lorraine française. Elles seront développées plus tard par Jean MASSART (1910), dont on parle plus loin (cf. 8.1.6.).

8.1.2. Aperçus synthétiques sur la végétation de la Lorraine

Divers travaux se sont efforcés de donner un aperçu synthétique de la végétation de la Lorraine, dont la publication fut, le plus souvent, provoquée par les herborisations de la Société botanique de France ou par le 8e Congrès international de Botanique en 1954.

Trois sessions extraordinaires de la Société botanique de France, celles de 1858, 1908 et 1955, en Lorraine et en Alsace, font l'objet d'une synthèse de Ph. GUINIER (1961). Seules les deux dernières sont à prendre en considération ici.

La communication de René MAIRE (1908 a), qui fut publiée dans deux revues différentes, est une synthèse intéressante pour l'époque, mais elle a évidemment un caractère plus physionomique que phytosociologique. C'est le premier essai d'une description d'ensemble de la Lorraine. Le découpage logique reste élémentaire puisqu'il oppose les "chaînes calcaires de l'Ouest" au "plateau liasique et triasique des collines du centre".

Le rapport d'excursion de Ph. GUINIER & R. MAIRE (1908) en constitue l'illustration concrète. Le versant lorrain des Vosges, le massif du Hohneck et les basses Vosges furent également explorés, ce que le titre de la publication ne met pas en évidence. Ph. GUINIER publiera une nouvelle synthèse à la

session de Nancy de l'association française pour l'avancement des sciences (1931) mais elle n'a qu'un intérêt local et elle ne saurait être considérée comme représentative de l'ensemble de la Lorraine. Dans une autre note, Ph. GUINIER (1938) énumère quelques formes biologiques pour les environs du vallon de Bellefontaine, près de Champigneulles, en forêt de Haye.

Le quatrième chapitre de la "Géographie Lorraine" est consacré à un aperçu de la végétation et de la faune de la Lorraine (R. BLAIS & P. VIVIER 1938). Il est extrêmement superficiel.

A l'occasion de la session extraordinaire de 1955 de la Société botanique de France, Ph. GUINIER (1955) décrit l'évolution de la sylve primitive jusqu'au stade du taillis actuel, pose le problème de la reconversion de ces taillis et considère que le climax est constitué par un *Querceto - Fagetum* véritable, dégradé en une chênaie - charmaie de substitution par suite du traitement en taillis, cette association réalisant un équilibre lié au traitement et constituant dès lors un paraclimax.

Robert FRANQUET (1955) publie une esquisse de la végétation et de la flore des environs de Nancy : forêt de Haye, marais entre Villers-le-Sec et Fontenoy, rochers de la Flye, falaises de Liverdun, forêt de l'Avant-Garde et Pain-de-Sucre. Diverses mentions floristiques intéressantes s'y trouvent. Les marais salés de la Seille sont également évoqués.

Georges MANGENOT (1955 a) publia à cette occasion une étude d'ensemble sur la flore de tout l'est du Bassin parisien. Les deux premiers paragraphes sont consacrés au Trias des environs de Nancy et à la Woëvre, aux Côtes de Meuse et à l'Argonne.

L'année précédente, à l'occasion du 8e Congrès international de Botanique, René ROL avait rédigé le texte du livret-guide relatif à la Lorraine (1954).

Le beau livre que Serge MULLER (1979) consacra à la flore et à la végétation de la Lorraine a été apprécié par tous ses utilisateurs. Une recension en fut publiée encore récemment par R. LEESTMANS dans *Linneana Belgica*, X (3) : 142, 1985. Les remarques qui suivent sont extraites de la recension que j'ai moi-même fait paraître dans *Natura Mosana*, 33 (3) : 159-160, 1980.

Ce livre appelle peu de commentaires tant il est remarquable . Il s'agit d'une approche de la flore lorraine à travers les associations végétales. Le texte est rédigé d'une manière particulièrement intelligente, l'illustration en couleurs est impeccable, la carte des "pays" et du relief, en frontispice, est excellente et le souci de présenter une bibliographie fort complète et bien équilibrée, avec renvois dans le texte, est hautement louable. C'est surtout la qualité de l'information qu'il convient de relever : il est vraiment

remarquable de trouver un aperçu clair de la plupart des travaux spécialisés qui ont été récemment consacrés à la Lorraine dans un ouvrage de vulgarisation. Il suffit, pour s'en convaincre, de lire aux pages 65 et 68 la synthèse limpide que Serge MULLER consacre à la théorie de Roland CARBIENER de l'origine naturelle des Hautes-Chaumes vosgiennes.

La conception de la "Lorraine" a été incontestablement trop généreuse, car l'auteur n'a pas résisté à la tention de présenter des photos prises dans des sites qui relèvent des Vosges plutôt que de la Lorraine. C'est le cas notamment de *Dactylorhiza sambucina*, dont la carte d'aire régionale figure dans un travail récent de R. ENGEL & S. KÜNKELE : *Mitteil. Arbeitskreis Heimische Orchidëen Baden - Württemberg*, 9 (2) : carte 9, 1977.

8.1.3. L'apport des botanistes belges et celui des botanistes bourguignons à la connaissance de la végétation de la Lorraine française

La Société royale de botanique de Belgique est venue dans le département de la Meuse du 16 au 19 mai 1958, sous la direction de L. DURIN , J. DUVIGNEAUD, W. MULLENDERS & C. VANDEN BERGHEN pour la botanique et de J. DE PLOEY pour la géomorphologie. La vallée de la Meuse fut parcourue depuis Charleville jusqu'à Pagny-la-Blanche-Côte, avec des incursions dans la vallée de la Chiers, celle de la Bar et en forêt du Mont-Dieu. Il n'y a pas eu de compte rendu de cette herborisation, bien qu'il semble avoir été prévu comme l'indique une mention bibliographique dans un travail de W. MULLENDERS (1960). Il en sera de même pour d'autres travaux de MULLENDERS ! Cependant deux notes furent publiées à cette occasion : l'une consacrée aux hépatiques (J. DE SLOOVER 1960), l'autre aux Phanérogames (A. LAWALRÉE 1960).

Les guides de cette excursion étaient les auteurs d'une série de travaux appréciés de phytosociologie. Lucien DURIN avait d'ailleurs distribué aux participants des tirages à part d'une esquisse générale des paysages végétaux traversés (1957). Il y fait le bilan de travaux antérieurs, concernant surtout la Meuse belge, souligne la transition qui s'opère à la transition de Verdun et précise dans ses grandes lignes la dynamique du peuplement végétal.

DURIN, MULLENDERS & VANDEN BERGHEN (1955) ont donné une description d'ensemble des principaux paysages végétaux du bassin de la Meuse, en contrastant les Côtes et la Woëvre. Les travaux que ces mêmes auteurs ont consacrés aux buxaies du bassin de la Meuse (1964) sont évoqués dans le chapitre consacré aux forêts (2e partie), ainsi que d'autres travaux se rapportant au même sujet.

Bien que situés hors du territoire étudié ici, les environs de Champlitte, sur le plateau de Langres, firent l'objet d'une étude de C. VANDEN BERGHEN & W. MULLENDERS (1957 b) dans laquelle on décrit des groupements végétaux fort apparentés à ceux de la Meuse et constituant d'ailleurs un relais entre ceux-ci et ceux de la Côte d'Or et de la Haute-Marne. Cette étude avait d'ailleurs été entreprise dans le cadre des "recherches sur les migrations de flores et de végétation dans le bassin de la Meuse" et elle doit, à ce titre, être citée ici.

La "caténa de Corniéville" des mêmes auteurs (1957 a) n'est pas une véritable caténa, puisque les associations décrites ne se répètent pas le long d'une chaîne. C'est un simple transect, dont il faut convenir qu'il est remarquable et qu'il fut judicieusement choisi. On voit mal où les auteurs auraient pu trouver le long des Côtes de Meuse et en contact direct avec la Woëvre, une gamme plus complète d'associations. Cette description des types forestiers n'épuise évidemment pas le sujet et elle doit être complétée par une étude à plus grande échelle de chaque association citée et de celles qui manquent dans le transect.

Les prairies alluviales de la Meuse et de la Chiers inférieure furent étudiées par J. DUVIGNEAUD (1958). Ce travail est évoqué plus en détail plus loin (cf. 8.2.3.).

L'ensemble de ces travaux "belges" poursuivait donc un double objectif : avant tout, il fallait essayer de comprendre quelles ont été les modalités probables du cheminement d'un élément thermophile ou héliophile subméditerranéen dans nos régions par la vallée de la Meuse. C'est dans ce sens que s'inscrit également le travail de VANDEN BERGHEN (1955) sur les "irradiations...". Le second objectif est constitué par l'étude phytosociologique du tapis végétal lorrain dont la bonne compréhension éclairera considérablement les problèmes que rencontre la phytosociologie en Europe occidentale. Il faut espérer qu'elle sera étendue à d'autres territoires de la Lorraine et que la cartographie végétale de tout le territoire pourra être entreprise sur des bases solides.

Voyons à présent les contributions des botanistes bourguignons. Les travaux de J.-M. ROYER & J.-Cl. RAMEAU se rapportent à la Bourgogne et à ses confins : Basse Bourgogne, Champagne méridionale, Haute-Marne, Aube, Yonne, Saône-et-Loire. Parmi ces travaux, certains atteignent la partie la plus méridionale de la Lorraine française. Ils concernent surtout trois types de biotopes : les forêts, les pelouses (calcaires) et les groupements de lisière.

La thèse de J.-Cl. RAMEAU (1974) atteint vers le Nord la région de Saint-Mihiel. Le système de classement phytosociologique des types forestiers

qui y fut proposé est applicable, en partie, à la Lorraine française. Trois autres synthèses récentes doivent également être consultées : BUGNON & alii 1981, RAMEAU 1981, ROYER & RAMEAU 1975.

Des relevés d'érablière-tilliaie provenant de la Moselle et des hauts-de-Meuse figurent dans un travail de RAMEAU, ROYER, BUGNON & BRUNAUD (1971 : p. 40, tabl. I et p. 52, tabl. III).

La classification dynamique, c'est-à-dire par séries, des associations végétales des groupements thermoxérophiles de Bourgogne calcaire (pelouses, lisières, fourrés et forêts) établie à l'aide de l'analyse factorielle, fut faite pour un territoire atteignant vers le Nord la latitude de Saint-Mihiel à Pont-à-Mousson (ROYER & RAMEAU 1975). Il en va de même pour la thèse de RAMEAU (1974).

Une remarquable synthèse a été consacrée récemment à la redéfinition du *Xerobromion* (ROYER 1985). Bien qu'elle ne comporte pas de relevés provenant de la Lorraine, sa consultation est pourtant indispensable, car des groupements autrefois rangés dans le *Xerobromion* devront en être exclus et rangés dans le *Mesobromion*.

8.1.4. Les groupes socio-écologiques

8.1.4.1. La controverse Thurmann-Contejean

Historiquement, on peut considérer que le problème des groupes socio-écologiques fut posé pour la première fois lors de la controverse qui opposa Jules THURMANN à Charles CONTEJEAN.

L' "Essai de Phytostatique" de J. THURMANN (1849) ne concerne pas exclusivement le Jura, car l'aire couverte par ce travail englobe les collines lorraines. Ce travail était tout à fait remarquable pour l'époque et il fut considéré d'ailleurs, dès sa parution, comme une oeuvre fondamentale. On lira par exemple les recensions qui en furent publiées : Anonyme 1849, A. MOUGEOT 1851, Al. JORDAN 1851, ainsi qu'une lettre de J. THURMANN (1850). KIRSCHLEGER (1857, vol. 2 : LXXXIV) fut également très élogieux à propos de ce travail.

THURMANN défendait la théorie de l'influence physique des roches sur la végétation, opposant celles qui se désagrégeaient facilement (roches eugéogènes), comme les grès, les granites et les argiles et qui portent une flore hygrophile, à celles qui se désagrégeaient peu (roches dysgéogènes), comme les calcaires compacts, les porphyres et les basaltes qui portent une flore xérophile. Ces propriétés du sol lui permettent de donner une classification des districts floristiques basée sur les identités physiques et non chimiques des

roches. Il précisera sa pensée dans deux autres notes au moins (1853, 1855).

Ce travail provoqua des discussions passionnées et une controverse célèbre, en particulier avec Charles CONTEJEAN (1874, 1875 a,b,c , 1879, 1880), spécialiste de la flore du pays de Montbéliard et partisan de l'influence chimique du sol.

Quand on examine les premiers travaux de CONTEJEAN (1853, 1854-1856, 1861), on constate qu'il souscrivait sans réserve (!) à la théorie de THURMANN, mais vingt ans après, il avait totalement changé d'avis et ce qu'il va alors publier dans deux mémoires (1874, 1875 c) est tout à fait pertinent et extraordinairement nuancé. J'ai lu des travaux contemporains qui présentaient comme conclusions originales des faits qui avaient été découverts par CONTEJEAN (ou par THURMANN) et qui avaient été publiés clairement il y a plus d'un siècle ! Ce serait certainement faire oeuvre utile que de réimprimer, dans un même volume, les écrits de THURMANN et ceux de CONTEJEAN, en les complétant par des commentaires qui feraient le point de nos connaissances actuelles, d'une part sur la végétation décrite dans les exemples choisis par ces deux auteurs, d'autre part sur le fond de la controverse !

Les exemples choisis par ces deux auteurs (T = THURMANN, C = CONTEJEAN) se rapportent aux régions suivantes :

- Jura : plateaux calcaires et tourbières (T) ;
- Albe du Wurtemberg : arène dolomitique (T) ;
- Haute-Saône : les affleurements de porphyre à Chagney (T) ;
- Massif du Kaiserstuhl, dans le Duché de Bade : affleurements de dolérite et de porphyroïde (T, C) ;
- Massif Central : gneiss et porphyres, phonolites du Vivarrais et du Véley, basaltes de l'Auvergne (C) ;
- Département de la Vienne : dolomie de Lussac (C) ;
- Département de la Haute-Vienne : quartzites compacts de la Montagne Blanche (C) ;
- Pays de Montbéliard, Doubs et Bresse : alluvions chargées soit de cailloux vosgiens, soit de calcaire du Jura (C).

CONTEJEAN publiera une liste d'environ 80 plantes liées à la silice et autant pour le calcaire (1874 : 274-275).

Ces travaux de CONTEJEAN expliquent pourquoi, par la suite, de nombreux botanistes s'attachèrent surtout à préciser la distinction entre plantes calcicoles et plantes calcifuges (GODRON, CRÉPIN, cf. 8.1.1.). Le problème sera rétudié beaucoup plus tard par DUCHAUFOUR (1952 a) à l'aide d'exemples qui concernent la Lorraine.

8.1.4.2. Travaux récents

La méthode des groupes écologiques consiste à sérier les espèces vis-à-vis d'un facteur écologique soit limitant, soit prédominant, comme la qualité de l'humus (mull calcique, mull actif, mull forestier typique, moder, mor), le pH (espèces acidiphiles, neutrophiles, basiphiles), la lumière (espèces héliophiles, sciaphiles), ou bien par référence à la combinaison de ces facteurs. Il existe encore d'autres facteurs pouvant servir de critère pour la délimitation de ces groupes.

En combinant plusieurs facteurs, on arrive à une définition autécologique (on dit aussi auto-écologique) des espèces. L'on peut, dès à présent, prévoir l'époque où dans les flores, chaque espèce sera définie non seulement par référence au contexte phytosociologique où on la rencontre (c'est ce qui est déjà fait par exemple dans les flores d' E. OBERDORFER, de HEUKELS & van OOSTSTROOM) mais aussi par un code définissant son ou ses comportements écologiques fondamentaux.

Pour la Lorraine française, il semble que ce soit Ph. DUCHAUFOUR qui se soit, le premier, penché sérieusement sur ce problème. Les groupes écologiques qu'il a définis dans plusieurs travaux (1960 a, 1960 b :354-355 , 1970 : 406) restent sans doute fort généraux. Dans un travail antérieur (1950 a) il distinguait déjà une flore forestière neutrophile (majorité d'espèces sur mull calcique en fait !) et une flore d'humus doux (mélange d'espèces du mull acide et du mull forestier typique). Une autre note concerne surtout les forêts des environs de Bitche (1953).

Il faut également mentionner des travaux consacrés aux groupes écologiques réalisés dans des territoires adjacents au secteur lorrain qui est couvert par ce travail. Dans son étude sur la végétation de la forêt de Sainte-Hélène, Jean TIMBAL (1973 b) définit cinq groupes écologiques. On notera que *Molinia caerulea* se retrouve dans les deux premiers groupes, que les espèces ligneuses ont été exclues du traitement statistique en raison de leur ampleur écologique, que le groupe 3, celui du mull, correspond aux espèces des *Fagetalia* et qu'il caractérise le *Carpinion* pour certains auteurs et le *Fagion* pour d'autres (cf. 8.2.4.). Les publications de F. LE TACON & J. TIMBAL complètent ce travail (1972, 1973).

Dans son étude sur la forêt de Charmes, BECKER (1971, 1973) se refuse à utiliser les groupes écologiques classiques pré-établis pour tenter de délimiter des "ensembles" qui refléteraient les facteurs écologiques du milieu (espèces à valeur "indicatrice"). Dans son inventaire "phyto-écologique" il tient compte à la fois de la présence et de l'abondance des espèces. Ce travail

prend surtout en considération les cinq espèces suivantes dont l'autécologie est ainsi définie : *Molinia caerulea, Carex brizoides, Deschampsia cespitosa, Luzula albida, Poa chaixii*. Les particularités de sols qui correspondent à ces cinq plantes sont définies par trois paramètres : taux de saturation de l'horizon A1 exprimé en %, rapport C/N, indice d'entraînement du Fer (BECKER 1971, 1972, 1973).

Les "ensembles écologiques" ainsi constitués restent hétérogènes et ils n'ont qu'une valeur très locale. Ils ne peuvent prendre place, de l'aveu même de l'auteur (cf. p. 59), dans la systématique phyto-sociologique. Il s'agit uniquement d'unités destinées à traduire, sous un climat déterminé, des facteurs écologiques.

Le groupement écologique d'espèces ayant une réponse semblable que l'on obtient par tri mécanographique conduit par son objectivité illusoire à des classements artificiels n'ayant tout au plus qu'une faible valeur locale ; on y découvre toujours, avec surprise, des espèces à écologie pourtant bien contrastée, regroupées artificiellement dans des ensembles non hiérarchisés et sans rapport avec les facteurs déterminants. Ni l'écologie, ni la phytosociologie ne sauraient se satisfaire d'un tel système. La même critique peut également être adressée au système des groupes écologiques proposés par G. AUSSENAC & M. BECKER (1968) également pour la forêt de Charmes.

Beaucoup de travaux récents des forestiers lorrains sont basés sur la méthode dite des stations. Or le concept de "station" n'a pas la même acception pour le forestier que pour le botaniste. Pour le forestier, il comporte l'idée de l'homogénéité de peuplement permettant d'espérer pouvoir y appliquer un traitement sylvicole uniforme. Pour bien saisir cette nuance et comprendre les méthodes de cartographie utilisées par les forestiers, il faut donner ici référence à un travail de BONNEAU & TIMBAL (1973) purement méthodologique, qui ne comporte aucune considération relative à la Lorraine, mis à part la citation des travaux qui ont appliqué cette méthode ou bien d'autres (en particulier les travaux de Ph. DUCHAUFOUR). Ce travail est surtout intéressant par l'essai de synthèse des diverses conceptions qui furent adoptées à France et à l'étranger pour maîtriser le problème de la cartographie des types forestiers sur une base socio-écologique. Un autre travail, fort parallèle au précédent, comporte une partie spécialement consacrée à la forêt de Darney, dans le département des Vosges (LE TACON & TIMBAL 1975).

On trouvera également des informations sur les "stations" forestières du plateau lorrain dans les travaux suivants : BRÊTHES 1976, BECKER, LE TACON & TIMBAL 1980. Ce dernier travail concerne surtout les forêts de Haye et de Puvenelle.

Tous les travaux qui viennent d'être cités concernaient surtout le département des Vosges. En Sarre, E. SAUER (1969) propose 19 groupes écologiques pour des prairies du *Molinion* et du *Mesobromion*. Les relevés furent pris à Fechingen qui se trouve à 3 km de la frontière de la Moselle. Enfin, parmi les essais de délimitation des groupes écologiques qui furent proposés, il faut mentionner également un travail qui concerne spécialement la Haute-Marne, mais qui est susceptible d'être appliqué à la Lorraine française (RAMEAU 1981).

Les groupes écologiques du district lorrain furent définis par M. COÛTEAUX à l'occasion d'une excursion où il réalise un transect didactique orienté du Nord au Sud à travers le Sud-Luxembourg (1964). C'est sur la base de cette méthode qu'il a étudié le tapis végétal de la Lorraine belge (1967, 1969 b). La liste des groupes écologiques fut publiée (COÛTEAUX 1969 b : pp. 250-253 et remarque p. 331). Dans le même travail, la corrélation avec les associations phytosociologiques traditionnelles figure également. Cette méthode fut également utilisée soit par contraste avec l'Ardenne soit par l'examen de cinq transects (M. TANGHE 1964, 1967 : 44-60). Quant à la synthèse de W. MULLENDERS, restée inédite, elle s'applique à la Lorraine française (1970).

L'utilisation de cette technique des groupes écologiques a conduit à une méthode de cartographie rapide, utilisée par le centre national d'écologie (Belgique). Elle fut présentée au Colloque international de Toulouse en 1960 par Paul DUVIGNEAUD (1961). D'autre part, l'application de cette cartographie forestière à l'aménagement du territoire fit l'objet d'une autre publication (A. GALOUX & P. DUVIGNEAUD 1968). On trouvera enfin dans le travail de P. DUVIGNEAUD & S. DENAYER-DESMET (1970) une contribution polyvalente à la connaissance des groupes écologiques de la haute Belgique : l'historique du concept de groupe écologique, puis de groupe éco-sociologique, la liste des groupes écologiques utilisés par l'école de Paul DUVIGNEAUD, le classement de ces espèces suivant la teneur en éléments minéraux de leurs organes assimilateurs montrant qu'une bonne concordance existe entre ces groupes phytochimiques et les groupes éco-sociologiques.

8.1.5. Le problème des colonies hétérotopiques et celui des doubles optima écologiques

L'adjectif "hétérotopique" fut créé par Xavier GILLOT en 1894 pour désigner des îlots de flore plus hygrophile que l'entourage et il fut repris par Ph. HAGÈNE en 1931 (références dans G. PLAISANCE 1959, p. 74). Aujourd'hui on trouve ce mot dans la littérature botanique (où il est parfois déformé en hétérotypique qui est un terme de génétique) pour désigner la présence dans un

même biotope de groupes écologiques qui ordinairement s'excluent : mélange d'acidiclines et de calcicoles, d'hygrophiles et de xérophiles, d'héliophiles et de sciaphiles, etc.

Le phénomène fut mis en évidence, pour la première fois selon moi, par CONTEJEAN (1879-1880). Les exemples qu'il avait choisis concernent le Poitou, la Bohême (granite de Carlsbad), la Vienne (granite de Ligugé et sables siliceux de Châtellerault).

Une telle situation se présente parfois en Lorraine française. C'est le cas par exemple de la colonie hétérotopique qui existe sur le Plateau de Malzéville, où elle fut signalée par MAUBEUGE qui publia un relevé établi par Robert CÉZARD (1980, 1982). Elle y réalise un individu d'association de la variante acidiphile du "*Mesobrometum*" (*Mesobrometum erecti genistetosum* LEBRUN 1949).

La distinction fondamentale faite par DUCHAUFOUR entre plantes calcifuges et plantes calcarifuges n'a pas été retenue pour l'expliquer ! On cherchera aussi en vain les références des travaux des auteurs qui avaient déjà signalé cette variante depuis longtemps, par exemple :

- en Grande-Bretagne : J.R. ETHERINGTON 1981, qui publie une excellente synthèse sur les "limestone heaths" ;
- en Bourgogne : Ph. HAGÈNE 1936, J. ROY 1926 ;
- dans le Jura : S. AUBERT 1903, P. GENTY 1935 ;
- en Famenne belge : A. THILL 1964 ;
- dans les Vosges Saônoises : GODRON 1863.

Dans la première note de MAUBEUGE (1980) il était même fait état de *Erica*, alors qu'il s'agit de *Calluna vulgaris* tout simplement. Le plus consternant, c'est que cette station, présentée comme une découverte remarquable, avait déjà été signalée au début du siècle (PETITMENGIN 1900 c, cf. 3.2.3.).

Une même plante peut se rencontrer dans des conditions écologiques très différentes, sans qu'il soit possible d'attribuer la moindre valeur taxonomique aux deux types de plantes observées. On parle alors d'espèces à répartition écologique bimodale ou d'espèces à double optimum écologique (généralement différent de l'optimum physiologique mis en évidence dans des cultures expérimentales). Ce problème, et en particulier celui des acidiphiles poussant sur sol calcaire,a été exposé par BECKER, PICARD & TIMBAL (1979). Aucune conclusion définitive n'est formulée ; les auteurs proposent un déterminisme biotique (effet de concurrence) pour *Teucrium scorodonia*, et un déterminisme génétique, au moins partiellement, pour *Melampyrum pratense*. Les travaux antérieurs qui avaient été consacrés à ces mêmes taxons par divers autres auteurs leur sont apparemment inconnus ! Enfin la signification paléoclimatologique

de l'inféodation des plantes au calcaire dans la partie septentrionale de leur aire, alors qu'elles se comportent comme des espèces indifférentes dans la partie méridionale de leur aire, n'a pas du tout été envisagée par ces auteurs qui s'en tiennent à un déterminisme strictement écologique, c'est-à-dire à une conception de type actualiste, assez désuète, il faut bien en convenir !

8.1.6. Les relations entre la végétation et la géologie

Jean MASSART (1910) développa (en Belgique) les idées de François CRÉPIN dont il fut question au début de ce chapitre (cf. 8.1.1.). Ses conceptions furent à l'origine de divers travaux d' A. VERHULST consacré à la "géobotanique" de la Lorraine belge : on peut citer son travail sur la Ravenelle et sur la Moutarde (1911 b), celui sur *Cirsium acaule* (1911 a), ses études sur les calcicoles et les calcifuges (1911 c) où il adopta la classification de THURMANN modifiée par CONTEJEAN (cf. 8.1.4.1.). VERHULST aura été le premier à signaler la présence en Lorraine belge de colonies hétérotopiques.

Les premières notes publiées par M. COÛTEAUX (1953 et 1954 a) confrontaient également l'aspect du tapis végétal et la géologie sous-jacente. Il devait préciser ces relations dans ses travaux ultérieurs (1962).

Les relations entre la végétation et la géologie firent l'objet d'une note de P.-L. MAUBEUGE (1962) où il montre qu'une discordance dans le tapis végétal accompagne le tracé d'une faille.

Au chapitre consacré à la bryologie, j'ai signalé (cf. 2.5.1.1.) que GARDET utilisait certaines mousses comme critère de repérage des placages d'alluvions anciennes qui joignent la Moselle à la Meuse.

On trouve des considérations sur les relations entre la végétation et le substrat géologique dans la florule de Chagny (Ardennes françaises) de F. BESTEL (1904), où chaque biotope est décrit avec sa flore ; il y a même un paragraphe consacré à la flore épiphyte des saules têtards . Ce travail était remarquable pour l'époque et il faudra attendre longtemps pour trouver un travail équivalent. L. RICHARD (1927) proposera aussi d'effectuer des relevés botaniques par station et par association, en prenant pour modèle le travail que GUINIER avait consacré au Roc-de-Chère, sur la rive orientale du Lac d'Annecy, en Haute-Savoie, mais cet appel est resté sans suite.

8.1.7. La symphytosociologie

La symphytosociologie est une méthode de description synthétique des unités paysagères d'une région déterminée et elle constitue en même temps une technique d'évaluation de la diversité et donc de la richesse biologique

d'une région. Pour la définition de ce concept récent, on consultera les travaux suivants :

- BEGUIN, Cl., GÉHU, J.-M. & HEGG, O. 1979. La symphytosociologie : une approche nouvelle des paysages végétaux. *Documents Phytosociologiques*, nouv. Sér. IV : 49-68.
- GÉHU, J.-M. 1974. Sur l'emploi de la méthode phytosociologique sigmatiste dans l'analyse, la définition et la cartographie des paysages. *C.R. Acad. Sci. Paris*, série D, 279 : 1167-1170.
- TÜXEN, R. (éditeur) 1978. Assoziationskomplexe (Sigmeten) und ihre praktische Anwendung (Rinteln, 4-7. IV. 1977). Vadux, J. Cramer (Ber. Intern. Sympos., Intern. Verein Vegetationsk.) ;535 pp.
- Auteurs divers, s.d. {1978}. Les complexes paysagers d'associations (Sigmassociations). Symposium international de Rinteln, 4-7 avril 1977. Résumé des communications des professeurs Jean-Marie GÉHU et de ses collaborateurs; in-4° stencilé, non paginé {46 pp.} (comporte 7 communications relatives à des exemples concrets d'utilisation de cette méthode).

Lors du Colloque organisé à l'Institut européen d'Ecologie à Metz, en 1980, qui fut consacré à l'évaluation biologique du territoire par la méthode des indices biocoenotiques, quelques auteurs des communications avaient pris leurs exemples en Lorraine française.

DECORNET (1981) a appliqué la méthode symphytosociologique (les "sigmassociations") à deux rivières lorraines : l'Orne et le Rupt-de-Mad, pour lesquelles on dispose donc d'une énumération des unités paysagères. Lors d'un autre colloque, il traitait également de la Seille (1983), les deux publications étant fort comparables. Ces notes complètent les données floristiques et phytosociologiques rassemblées antérieurement par DECORNET (1979).

Le travail de CACHAN & alii, présenté au même colloque (1981) a été analysé plus haut (cf. 6.8.1.).

8.1.8. Les cartes de végétation

Trois cartes de végétation, à l'échelle du 1 : 200.000 sont parues et une 4e est en préparation : 27 Nancy (JACAMON & TIMBAL 1976), 17 Châlons-sur-Marne (BOURNÉRIAS & LAVERGNE 1977), 18 Metz (TIMBAL 1979 b) ; en préparation : 10 MÉZIÈRES.

Des commentaires se rapportent à ces cartes, mais ils n'y sont pas joints et, dans certains cas, il s'agit de documents à diffusion limitée :
- pour 27 Nancy : JACAMON & TIMBAL 1974, TIMBAL 1979 a ;
- pour 18 Metz : TIMBAL 1979 a ;

- pour 17 Châlons-sur-Marne : BOURNÉRIAS 1981 (et 1977).

La carte de Nancy couvre un secteur qui va de la plaine lorraine jusqu'au sommet des Vosges . Il y a donc cinq étages de végétation et près de 200 groupements végétaux qui sont examinés.

La carte de Metz atteint, dans son coin supérieur gauche, la vallée de la Chiers (Velosnes, Montquintin). Au nord, elle déborde sur la Lorraine belge, sur la partie méridionale du Gutland et sur le SW de la Sarre. Celle de Châlons-sur-Marne lui est contiguë, mais elle arrive moins haut : elle atteint Louppy-sur-Loison et la limite supérieure de cette carte se trouve donc à hauteur de Marville (qui est sur la carte de Metz). Il manque donc encore, pour couvrir la Lorraine, la carte 10 de Mézières, dont le coin inférieur droit doit atteindre Han-les-Juvigny et Juvigny-sur-Loison. Vers le Sud, la carte de Châlons-sur-Saône atteint le Barrois : Pargny-sur-Saulx, Bar-le-Duc, Salmagne ; vers l'Est, elle couvre la Woëvre septentrionale (Louppy, Damvillers) et dépasse la vallée de l'Aire (Souilly - Courouvre - Pierrefitte-sur-Aire, Lignières-sur-Aire). Les cartes de Metz et de Nancy sont les résultats du travail d'un ou de deux chercheurs ; celle de Châlons-sur-Marne a été levée par M. BOURNÉRIAS avec la collaboration de MM. D. LAVERGNE , G. DUPIAS , C. ARLES, Mdes J. BRATIÈRES - VANDENBERGHE, C. DRUILHET, M. ESCAUTIER & de Melle M. MAZARS. Les levers, pour cette carte, datent de 1960 (Stenay et Verdun-sur-Meuse), 1961 (Vaubécourt et Clermont-en-Argonne) et ils furent repris de 1967 à 1971 pour le reste de la carte, sauf Epernay qui avait été levé en 1958. Le travail ne fut achevé qu'en 1977.

On trouve sur ces cartes les "cartons" suivants : 1. carte botanique (séries de végétation, zones phytogéographiques , 2. pédologie , 3. utilisation du sol, arbres fruitiers , 4. carte agricole , 5. carte pluviothermique , 6. carte des adversités agricoles , et en outre une carte du relief avec les noms des "pays". C'est dans le premier de ces "cartons" que l'on trouve les éventuels documents phytogéographiques ; je les ai signalés plus haut pour la carte de Châlons-sur-Marne (cf. 7.1.8.).

La carte de végétation de Nancy, avec la notice qui l'accompagne (JACAMON & TIMBAL 1974) constitue évidemment un document de première importance en raison de son caractère synthétique et de la richesse d'information qu'elle comporte : données climatiques, édaphiques et biogéographiques précédant l'inventaire des groupements végétaux classés très logiquement par étages de végétation et par séries. Les auteurs de cette carte se sont heurtés à quelques problèmes fondamentaux :

1) Les groupements des fonds de vallons (cf. 2.2. p. 13) sont groupés dans la série du chêne pédonculé, opinion à laquelle tous les botanistes ne souscriront certainement pas. En effet les véritables chênaies-charmaies s'observent sur alluvions (modernes ou plus rarement anciennes) et sur marnes et argiles compactes. Il s'agit ici d'un groupement installé sur alluvions et colluvions et la composition floristique s'en ressent et correspond à celle des hêtraies.

2) Une série mixte chêne pédonculé - chêne sessile (cf. 4. pp. 16-17) a dû être introduite pour tenter de définir un certain type de bois fréquent en Lorraine. Il s'agit en fait plus d'une désignation physionomique que phytosociologique et la nature potentielle de ces forêts reste à définir.

3) Il est difficile d'admettre que les groupements d'éboulis à *Sesleria albicans* appartiennent à la série du hêtre. Ils font plutôt partie de la série du chêne pubescent. Des arguments phytosociologiques (dynamique de la végétation) et biogéographique (coïncidence de la limite Nord du chêne pubescent et de *Sesleria*) le prouvent.

4) Les auteurs se heurtent également au problème de la position systématique à accorder aux groupements à caractère montagnard trouvés en plaine ; c'est le cas de certaines forêts de ravin, par exemple la hêtraie à *Dentaria* (p. 20). On pourrait évidemment classer ces groupements en dehors des séries traditionnelles en raison de leur caractère azonal.

Il faut aussi déplorer que la nomenclature latine des noms d'espèces ne soit pas toujours correcte.

La feuille de Metz n'a pas fait l'objet d'un travail semblable. Son commentaire est présenté sous la forme d'une publication unique en même temps que celle de Nancy (TIMBAL 1979 b). On y trouve des données climatiques, géologiques et pédologiques. Les informations chorologiques concernent des espèces en limite d'aire ou bien des espèces significatives au point de vue biogéographique. Pour 38 espèces, des cartes de dispersion sont publiées, mais certaines données sont incorrectes : c'est le pas pour *Polystichum setiferum* (p. 32), *Anthericum liliago* (p. 34), *Pulmonaria mollis* (p. 36), *Ranunculus platanifolius* (p. 43).

Pour les étages de végétation, les remarques formulées à propos de la feuille de Nancy, sont d'application ici aussi.

On dispose de quelques cartes de végétation détaillées pour la Lorraine belge, mais il s'agit de cartes à finalité phytosociologique qui ne comportent pas d'information phytogéographique. Elles sont décrites plus loin

(cf. 8.3.2.) et simplement citées ici :
- Virton 222 E , par M. DETHIOUX & C. VANDEN BERGHEN 1966 ;
- Ruette 225 E , par M. DETHIOUX 1968 ;
- Tintigny 218 W , par M. DETHIOUX 1969.

La zone amont du vallon du Landbrouch dans les marais de la Haute Semois a été cartographiée à deux reprises :
- carte au 1 : 2.000 levée par Alain GUIOT (in PARENT 1973 b) ;
- carte au 1 : 5.000 levée par G. WOILLARD (1971) et reproduite au 1 : 15.000 dans WOILLARD (1972).

Pour le Grand-Duché de Luxembourg, il existe également une carte, relativement récente de la végétation, au 1 : 200.000 . C'est la planche 207/0 de l'atlas du Grand-Duché de Luxembourg. Elle n'est pas datée mais a été distribuée avec la troisième livraison des cartes, en 1977. Publiée anonymement, elle fut réalisée par L. REICHLING. Il s'agit d'une carte de la végétation potentielle indiquant les différents types de forêts naturelles, dont on a retenu 11 catégories. Les chênaies xéro-thermophiles et les groupements qui en dérivent sont représentés par des signes rouges imprimés en surimposition sur la carte (Anonyme 1977).

8.2. DESCRIPTION DE LA VEGETATION DE LA LORRAINE FRANCAISE

8.2.1. Les pelouses calcaires

8.2.1.1. Travaux français

Les pelouses calcaires de l'Est de la France furent reconnues comme des formations secondaires d'origine anthropique par Ph. GUINIER (1939, 1955) qui en proposait le reboisement par des essences exotiques, feuillus ou résineux ! Un point de vue comparable fut défendu par Ph. DUCHAUFOUR (1950 b). GUINIER évoqua à nouveau les problèmes d'économie rurale posés par ces friches en 1955.

Leur composition floristique a été évoquée plutôt que décrite par H. POINSOT (1960). Celui-ci oppose les pelouses de Bourgogne et de Lorraine, sur calcaire, à celles de Champagne, sur craie. Il admet que les chênaies claires sont des stades transitoires de recolonisation, la hêtraie étant reconnue comme la formation climacique. La littérature de base consacrée à ces pelouses, ainsi qu'aux chênaies pubescentes, figure aussi dans ce travail.

Ph. DUCHAUFOUR (1950 a) a consacré une note importante à la dynamique pédologique mise en parallèle avec la recolonisation de ces pelouses par la

fruticée, dont il distingue trois types : mésophile, xérophile et thermophile. Le terme de cette évolution est la hêtraie sur sol brun forestier. Il en préconise le reboisement à l'aide de résineux (1950 b).

Le problème des chênaies pubescentes, considérées par beaucoup d'auteurs français comme des "pré-bois" permanents et relictuels, n'est pas évoqué par Ph. DUCHAUFOUR. L'intérêt majeur de son travail est bien de souligner l'évolution divergente des pelouses xérophiles installées sur calcaire dur fissuré et des pelouses mésophiles liées aux calcaires marneux, et de montrer qu'il existe plusieurs types de fructicées dont la dépendance pédologique et le devenir sont bien contrastés. Cependant, la description de ces pelouses reste essentiellement physionomique et elle n'a pas été traitée selon les normes de la phytosociologie. Les relevés publiés sont tous fragmentaires.

DURIN (1983) constate la régression des pelouses calcaires, qui risque fort de mener à leur disparition, alors qu'il s'agissait de l'un des éléments dominants du paysage lorrain. Il considère que les mesures de conservation ne doivent pas être ponctuelles, mais qu'il faut s'attacher plutôt à préserver des ensembles paysagers qui iraient, dans le cas des côtes, de la plaine alluviale (ou de la plaine de Woëvre) jusqu'à la forêt des crêtes. Son article comporte un historique objectif des recherches sur les pelouses calcaires de la Lorraine (mais sans références bibliographiques malheureusement). Parmi les sites qu'il énumère (p. 60), il faut signaler notamment :

1. la disparition totale des pelouses de Moulins-Saint-Hubert et celles de Brouennes et de Nepvant dans la vallée de la Chiers ;
2. la très forte réduction de surface des pelouses situées à Inor, de celles des revers des Hauts de Meuse (toute la région des Eparges par exemple) et de celles de Frémeréville-sous-les-Côtes ;
3. la dégradation pratiquement irréversible des sites de la Côte Saint-Germain près de Dun-sur-Meuse et de la Côte de Romagne.

8.2.1.2. Travaux belges

L'étude phytosociologique des pelouses calcaires de la Lorraine française résulte d'une initiative belge ! L'étude des groupements végétaux de la Belgique (LEBRUN & alii 1949) mit en évidence le rôle très important de la vallée de la Meuse dans la mise en place des groupements xériques de presque toute la Wallonie. Des recherches furent dès lors entreprises dans la Meuse wallonne (VANDEN BERGHEN 1955) et dans l'Entre-Sambre-et-Meuse (J. DUVIGNEAUD, div. travaux). Une équipe, dirigée par le Professeur W. MULLENDERS, entreprit des recherches sur les pelouses du bassin de la Meuse depuis la frontière belge jusqu'au Plateau de Langres. Ce programme fut, en partie, subventionné par le

Fonds National de la Recherche Scientifique en Belgique. Les relevés n'ont malheureusement jamais été publiés et seule une synthèse existe (MULLENDERS & alii 1970, 1972), qui traite des pelouses calcaires de la Lorraine, de la Haute-Marne et du Châtillonnais. Les relevés sont déposés dans les archives du Laboratoire de Phytosociologie de l'Université Catholique de Louvain-la-Neuve.

DURIN (1957) a publié une esquisse de ces pelouses du bassin de la Meuse, mais jusqu'ici aucune synthèse phytosociologique détaillée ne leur a été consacrée sauf pour les pelouses du Plateau de Langres (VANDEN BERGHEN & MULLENDERS 1957 b). Seul un synopsis existe, que j'ai cité plus haut. La première version fut publiée comme complément au travail consacré au site de Pagny-la-Blanche-Côte (DUVIGNEAUD, DURIN & MULLENDERS 1970). Ce dernier travail apporte une contribution importante à la connaissance de la végétation fixatrice des éboulis, tant du point de vue phytosociologique qu'autécologique. On y insiste notamment sur l'origine dé-alpine de certains taxons endémiques lorrains. Réexaminant la situation de ces pelouses calcaires lorraines, un quart de siècle plus tard, DUVIGNEAUD (& alii 1982) souligne l'opportunité et l'urgence de la protection de ces pelouses calcaires, en particulier celles de Belgique et du Nord de la France. On trouvera dans ce rapport fort complet :

- un rappel sur l'origine des pelouses calcaires et sur leur évolution récente ;
- la liste des alliances phytosociologiques observées dans les pelouses calcaires de Belgique et du Nord de la France ;
- un panorama des menaces principales qui pèsent sur leur flore et sur leur faune et sur les sites eux-mêmes, suivi de divers exemples de régression, voire même de disparition : 18 paragraphes sont consacrés à ce problème, mais certains concernent des ensembles formés de plusieurs pelouses ;
- des propositions concrètes d'intervention et une liste des mesures de gestion à adopter pour les sites qui sont déjà mis en réserve ;
- une liste provisoire de quelques grands ensembles de pelouses calcaires à protéger prioritairement (17 sites) ;
- une bibliographie sélective commentée.

Le texte de base est entièrement l'oeuvre de J. DUVIGNEAUD. Ce n'est qu'au niveau des exemples choisis, de la liste sélective des sites à protéger et de la bibliographie que les deux co-auteurs sont intervenus. Ceci est également le cas d'autres publications où le nom de J. DUVIGNEAUD n'apparaît que comme co-auteur et parfois sans aucune préséance !... (il faut rendre à César...).

J'ai relevé les deux rencensions suivantes de ce travail :

- *Les Naturalistes belges*, 63 (10-12) : 238, 1982 (par C. VANDEN BERGHEN) ;
- *Natura Mosana*, 35 (4) : 145-146, 1982 (par M. DETHIOUX).

Une version différente, mettant l'accent sur la gestion adéquate de ces pelouses et faisant plus largement état de l'expérience acquise à ce sujet en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas fut publiée peu après (DUVIGNEAUD 1983 a). Des sites lorrains remarquables y sont signalés.

Le Colloque des 25 et 26 mai 1983 consacré aux "Inventaires et Gestion des Milieux naturels", organisé par l'Institut européen d'Ecologie de Metz, ne donna pas lieu à la publication d'un volume. Seules quelques contributions furent publiées, notamment celle de J. DUVIGNEAUD (1985 a) consacrée à la gestion des pelouses calcaires. Tous ces travaux de J. DUVIGNEAUD constituent les meilleures synthèses dont on dispose actuellement sur ce type de biotope. Les deux bibliographies qui s'y trouvent permettent d'avoir un très large aperçu de la littérature qui se rapporte aux pelouses calcaires en Europe occidentale. Certains de ces travaux, en particulier des travaux anglais, étaient peu ou non connus de la plupart des naturalistes belges et français.

Lors du Colloque de Phytosociologie de 1982 à Strasbourg, consacré également à la végétation des pelouses calcaires, J. DUVIGNEAUD présenta trois communications ; l'une d'elles concerne la Lorraine française (1985 b). Il décrit le pré à *Bromus erectus* et *Thalictrum minus* subsp. *majus* qui occupait il y a 20 ans les parties élevées de la plaine alluviale de la Moselle sur le sol sablo-limoneux. Ce type de groupement a, soit disparu, soit été fortement altéré par des apports d'engrais. Ses observations avaient été faites entre Atton et Metz. Le même type de végétation avait déjà été décrit par J. DUVIGNEAUD de la vallée de la Meuse (1958) ; il en est également fait état dans les travaux suivants : DUVIGNEAUD & alii 1970,MULLENDERS & alii 1972.

J. DUVIGNEAUD a également dirigé un travail consacré au Mont Saint-Quentin, près de Metz, dont les pelouses calcaires et les groupements de lisières thermophiles ont fait l'objet d'une prospection intensive (GIGLEUX, 1984, 1986). Une cartographie d'une part des espèces rares et d'autre part de l'affectation actuelle du sol a été réalisée. Neuf relevés sont publiés dans le travail de 1986, mais les uns après les autres, sans que l'on ait songé à les regrouper en tableau !

Le site avait déjà été étudié par J. DUVIGNEAUD dans le cadre de l' "Inventaire hiérarchisé des sites scientifiques de la Moselle" (MÉRIAUX & alii 1983 : cf. la contribution n° XXIII).

8.2.1.3. Travaux allemands

Certains relevés qui figurent dans le travail que D. KORNECK (1974) a consacré à la végétation xérothermique du Palatinat rhénan et des zones adjacentes furent pris dans la vallée de la Moselle, notamment entre Sierck-les-Bains et Montenach (tabl. 73).

Fort mal connus des botanistes lorrains, les travaux de Gerhard HARD (1963, 1964, 1968) méritent incontestablement de retenir l'attention pour diverses raisons :

1) Il s'agit d'une approche pluridisciplinaire fort remarquable des pelouses calcicoles qui s'y trouvent être analysées d'une manière fort originale. Les informations relèvent en effet des disciplines suivantes : phytogéographie, phytosociologie, pédologie, évolution agraire historique récente.

Le tout est présenté de manière cohérente et les informations qui relèvent des trois premières disciplines citées sont assujetties au programme couvert par la dernière rubrique.

2) Le pays messin est contrasté par rapport au "Westrich Land", où sont étudiés spécialement le Bliesgau (entre Saarbrücken et Blieskastel), le Bickenalbtal (vallée au sud de Zweibrücken) et le Zweibrücken Westrich. On contraste ainsi une morphologie et un paysage végétal propre respectivement au calcaire bajocien et à celui du muschelkalk.

S'il est rare qu'un seul homme puisse réaliser une telle synthèse, de même il est encore plus exceptionnel de voir quelqu'un posséder l'information indispensable pour traiter simultanément le pays messin et le sud de la Sarre, ne fut-ce que pour des raisons de disponibilité de la documentation.

3) La description des composantes phytogéographiques et écologiques des groupements étudiés est présentée avec des méthodes peu familières aux botanistes francophones. HARD utilise des diagrammes écologiques d'après une technique de Heinz ELLENBERG (Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde ; Einführung in die Phytologie, IV (1), Stuttgart, 1956).

Une technique comparable est utilisée pour synthétiser :

a) la composition de chaque groupement étudié en espèces caractéristiques des divers syntaxons ;
b) la composition en éléments phytogéographiques, selon l'acception chorologique des auteurs allemands (MEUSEL 1943, OBERDORFER 1949, WALTER 1954) ;
c) la composition en "espèces caractéristiques" des "ceintures de végétation" (Gürtels) ; on se base ici surtout sur des travaux de H. ZOLLER :
   - Die Arten der *Bromus erectus* - Wiesen des Schweizer Juras. *Veröffentl. Geobotan. Inst. Rübel*, Zürich, 28, 1954 ;
   - Die Typen der *Bromus erectus* - Wiesen des Schweizer Juras. *Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz*, 33, 1954.

   (Ces travaux sont inspirés de l'étude des types de végétation naturelle de H. MEUSEL de 1939, 1940, 1943).

4) La description phytosociologique des paysages étudiés met surtout l'accent sur la mosaïque du tapis végétal : la micromorphologie est soulignée. Ainsi dans son travail paru en 1963, il décrit pour Waville dans le Rupt de Mad une véritable micro-caténa des mosaïques de végétation (*Mesobrometum globularietosum, Mesobrometum brachypodietosum* et *Xerobrometum sedetosum*) sur substrat bajocien (le Dogger).

En confrontant les documents d'archives et les données pédologiques, HARD démontre que les *Mesobrometum* sont d'origine anthropique et qu'ils reflètent les pratiques culturales anciennes. Une carte (au 1 : 30.000 environ) des *Brometalia* du secteur situé entre Arnaville et Dornot fut publiée en 1961.

5) L'incidence déterminante des facteurs anthropiques sur le tapis végétal est mise en évidence avec des techniques "microgéographiques" (à l'échelle des parcelles cadastrales) mais elle a une portée macrogéographique car elle rend compte du paysage (cf. 1968 : 172).

On découvre avec étonnement que le plateau du Rudemont à Arnaville et celui qui domine les rochers de Phraze à Novéant furent cultivés au XIXe siècle de manière temporaire ; c'étaient des "communaux".

Quelques photos accompagnent le texte. Sur les cartes anciennes, on constate l'étonnante extension ancienne du vignoble, dans des sites aujourd'hui occupés par le *Mesobrometum* ou par des bois thermophiles dont les limites reflètent souvent l'affectation ancienne du sol.

Quelques transects permettent de définir les types de sols rencontrés (pararendzines et sols bruns lessivés). HARD insiste en particulier sur le voisinage de *Mesobrometum* et de forêts acidiphiles (avec un pH de 4,0 - 4,4) avec *Deschampsia flexuosa, Vaccinium myrtillus* et *Luzula albida* (cf. p. 147). Les sols bruns lessivés ("parabraunerde") acides ou légèrement acides se trouvent sous les bois, tandis que les pararendzines et les pararendzines / sols bruns neutres ou basiques sont dans les zones de cultures.

Le travail de HARD de 1964 a fait l'objet de diverses recensions :

- par W. KRAUSE, *Erdkunde*, 1965 : 167 ;
- par F. TICHY , *Geogr. Zeitschr.*, 1966 : 324 et ss. ;
- par E. OBERDORFER, *Die Erde*, 1965 : 236 ;
- par J. VOGT, *Revue de Géogr. de l'Est*, 1970 (1-2) : 152.

Seule la recension de A. HOHENESTER (*Mitteil. d. Fränk. Geogr. Gesellsch.*, 1965 : 489) ne présente pas le caractère élogieux des précédentes qui insistaient toutes sur la haute originalité du travail de HARD. On trouvera la réplique de HARD à HOHENESTER dans son travail de 1968 (pp. 172-174).

Quels reproches peut-on adresser à un tel travail ?

1. L'absence de tout résumé français est évidemment fort regrettable, d'autant plus que le travail concerne une région située en France ! De plus, le résumé n'est pas dissocié de la synthèse finale (pp. 165-170). Un grand service serait incontestablement rendu si un géographe français, spécialiste de l'évolution agraire, réalisait une synthèse, en langue française, de ce travail.

2. Dans la comparaison entre "Westrich Land" et Pays messin, c'est ce dernier qui est le parent pauvre. En effet, il ne fait l'objet d'aucune carte de distribution des paysages étudiés. L'évolution agraire est décrite principalement pour les pays sarrois, le territoire messin servant de référence uniquement, sans faire l'objet d'une analyse détaillée. De même la connaissance des documents floristiques anciens est développée pour le pays de Deux-Ponts (liste des sources, p. 70) alors qu'il n'y a rien d'équivalent pour le Pays messin.

3. Il faut déplorer l'absence de toute localisation pour les relevés botaniques ; l'ouvrage n'est d'aucun secours pour le floriste qui ne trouve que des listes floristiques, mais aucune localisation. On trouvera des relevés de végétation dans le travail de 1968 de G. HARD (tabl. 1 à 5 h. texte, mais je n'ai pas trouvé la provenance des relevés du tableau 5 !). Ces relevés furent effectués aux environs de Metz et dans la vallée du Rupt-de-Mad : Rozérieulles, Waville, Arnaville, Novéant, Lessy, Scy-Chazelles, Châtel, Dornot, Plappeville, Ars, Onville. Quelques espèces rares semblent avoir été retrouvées par Hard (tableau 1).

4. Il y a un certain nombre d'imperfections botaniques, notamment au niveau des désignations. Pourquoi l'auteur cite-t-il uniquement *Thesium humifusum* ? Quelle est la valeur de son *Euphrasia brevipila* ?

   L'auteur n'a pas clairement associé ses "Felsheide" au *Seslerietum*. La comparaison avec les systèmes phytosociologiques (pp. 24-25) est équivoque à cet égard.

   Les techniques utilisées pour l'établissement des diagrammes (spectres) écologiques (pp. 34-35) et phytogéographiques (tabl. I-III h.t. + p. 57) sont mal explicitées dans l'introduction méthodologique et le lecteur est contraint de se reporter aux travaux d'ELLENBERG et d'autres qui ont servi de modèle.

5. L'influence du type de substrat (calcaire soit du Bajocien, soit du Mus-

chelkalk) n'est pas suffisamment contrastée par suite du découpage en "pays".

6. L'absence de tableau phytosociologique rend la valeur des désignations sociologiques invérifiable. La correspondance n'existe d'ailleurs qu'avec une physionomie de paysage, ce qui est fort dangereux comme méthode.

7. Si l'on mentionne les différences phtogéographiques entre les deux régions que l'on compare, on ne les explique pas ; il n'y a par exemple aucune allusion aux voies de migration les plus probables.

8.2.2. La végétation halophile de la Lorraine

Le texte le plus ancien dont j'ai connaissance, qui soit consacré aux salines de la Lorraine et qui comporte quelques informations botaniques, est celui de l'Abbé G.L. BEXON (1799-1800), qui est surtout célèbre pour avoir rédigé le texte des Oiseaux dans l'Histoire naturelle de BUFFON. Ce texte a dû être écrit vers 1775 et il fut publié dans le second volume du "Conservateur" de François de NEUFCHATEAU, donc vers 1800 probablement. Il est surtout consacré à l'histoire, à la géographie, à l'archéologie, à la géologie et à la chimie de ces salines. Il décrit le briquetage de la Seille à Marsal, cite les documents les plus anciens qui se rapportent à ces salines, signale celles qui sont exploitées à son époque (p. 232) mais aussi les sources autrefois exploitées et aujourd'hui taries (p. 249). Il signale par exemple la "source très salée" qui forme un bourbier de deux arpens environ, entre Framonville et la ferme de Relecourt (p. 257) et il énumère de nombreuses autres sources salées. Les mentions botaniques sont peu nombreuses et parfois inexactes : "le kali, le perce-pierre (*Crithmum maritimum*) y abondent, plantes propres à ces lieux" (p. 230).

Il y a également quelques mentions de plantes halophiles dans deux ouvrages de BUC'HOZ (1762-1770, 1764), mais ce sont des ouvrages floristiques qui ne sont pas spécialement consacrés à la flore ni à la végétation halophile.

Le premier travail qui soit véritablement consacré à la végétation halophile semble avoir été celui de Henry BRACONNOT (1845). Il y signale notamment que le curage de la Seille a provoqué l'extension des Salicornes et des *Aster tripolium* au détriment de la végétation prairiale (p. 13, même information chez WILLEMET, voir plus loin, p. 38) et il signale le nanisme de certaines espèces en milieu salé (p. 8). Il montre (p. 32) que l'*Atriplex "salina"* des prés salés de la Seille n'est qu'une forme naine d'*A. patula*, qui n'est pas une halophile stricte.

Son travail comporte une partie expérimentale : 1. semis de *Lathyrus*

odoratus et de colza , 2. incapacité des plantes à absorber l'eau lorsqu'on les place en milieu salé.

Ce mémoire fut commenté par SOYER-WILLEMET (1845) et les deux textes furent publiés ensemble ; certaines informations, comme je l'ai indiqué plus haut, se retrouvent dans les deux textes.

La note antérieure de H. BRACONNOT (1839-1840) est purement expérimentale et ne concerne pas la végétation lorraine. Je la cite pourtant car il semble que ce soit, avec l'autre note, les seules contributions de H. BRACONNOT à la botanique de la Lorraine, ce qui peut paraître curieux quand on considère qu'il fut nommé directeur du Jardin botanique de la ville de Nancy en 1807, où il succédait à WILLEMET. Ses autres publications, de chimie végétale par exemple, ne concernent pas la flore lorraine, sauf un travail relatif à *Aconitum lycoctonum*.

Les observations floristiques qu'il fit aux environs de Nancy furent communiquées à BERHER, qui en fit état dans son Catalogue (1876).

Il est encore fait allusion à la flore halophile dans une note de M. ANCELON (1862). Il classait déjà les plantes halophiles des environs de l'étang de Lindre-Basse selon leur degré de salinité. Il semble que le mémoire original (1847) soit resté inédit, mais il y est fait allusion dans le document publié en 1862 où on signale (p. 468) la présence des espèces suivantes citées dans l'ordre décroissant de la teneur en sel : *Salicornia "herbacea", Aster tripolium* et *Triglochin maritimum, Atriplex salina, Anagallis tenella*.

La végétation halophile de la Lorraine orientale a fait l'objet d'un important mémoire de J. DUVIGNEAUD (1967). A la même époque, J.-Cl. HAYON (1966, 1968) préparait une thèse sur le même sujet, mais avec une orientation plus écologique (par exemple pour les taux de sels présents) tandis que le travail de J. DUVIGNEAUD est surtout phytosociologique. HAYON devait ultérieurement s'occuper de la flore halophile de l'Afghanistan.

Dans son mémoire, DUVIGNEAUD retrace l'historique de l'étude de cette végétation halophile (pp. 15-16) ; la bibliographie qu'il publie est exhaustive pour la Lorraine, mis à part un vieux compte rendu d'excursion de R. de TINSEAU (1879), où quelques plantes halophiles, notamment *Spergularia marina*, sont citées et où le problème de l'origine géographique de la flore et de la faune des prés salés est soulevée, et également un ancien compte rendu d'excursion de HUMBERT (1870) qui parle du pré salé d'Aubécourt.

La Société botanique de France visita les prés salés de la Seille près de la ferme de Burthécourt et au marais de Chatry en 1955 (FRANQUET 1955). Les autres travaux qui concernent les prés salés de la Lorraine sont les suivants : C. BRUNOTTE 1896 a, b, 1897 , N. CÉZARD 1949, 1951 , C. HAMANT 1961 ,

R. LIENHART 1931, A. THIELENS 1866, KLEIN 1973 (en fait HAYON pour les phanérogames et PIERRE pour les algues !).

De la thèse de J.-Cl. HAYON (1968) dérivèrent les communications suivantes : HAYON 1970, HAYON & J.M. PELT 1969 a, b, c , J.-M. PELT & HAYON 1969, ainsi qu'un compte rendu d'excursion : HAYON 1974. La confrontation de la flore halophile lorraine avec d'autres flores halophiles européennes (HAYON & PELT 1969 a) n'accorde qu'une place restreinte aux prés salés continentaux d'Allemagne pour lesquels existe une littérature extrêmement riche. Même les halophiles de l'Alsace méridionale ne furent pas évoqués. Aucune allusion n'est faite au concept d'accessibilité, alors qu'on insiste sur l'exiguité des stations, ni au problème de l'ornithochorie. La question absolument fondamentale de l'origine de cette flore n'aura donc été examinée jusqu'ici que par J. DUVIGNEAUD (1967) ! Par ailleurs, la liste des espèces proposées par HAYON & PELT comporte des plantes qui ne sont pas des halophiles strictes : plusieurs d'entre elles existent ailleurs en Lorraine française dans des sites non salés : *Lepidium latifolium* comme rudérale, *Oenanthe lachenalii* dans un *Schoenetum*, *Centaurium pulchellum* sur les marnes irisées (et d'ailleurs citée par GODRON à Rosières-aux-Salines), *Trifolium striatum* dans le même cas.

Les principaux facteurs écologiques qui furent étudiés (HAYON & PELT 1969 b) sont la teneur en chlore, la durée de submersion, la texture du sol. Hygrophilie et halophilie sont eux-mêmes des facteurs dictés par le microrelief, ce que 12 transects ont permis de mettre en évidence (HAYON & PELT 1969 c). On peut en dériver des informations sur l'autécologie des espèces dominantes et un diagramme (fig. 1 p. 164) permet de synthétiser la dépendance des diverses associations en fonction des deux facteurs principaux : le taux de chlore et la durée de submersion. En définitive, l' "halosère" continentale ne diffère pas de la série littorale (PELT & HAYON 1969) : des vicariances sont ainsi précisées.

Une note de Bernard DANGIEN (1980) donne la localisation de tous les sites salés de la Lorraine, y compris des sites industriels, puis la liste des travaux botaniques qui y furent consacrés, la liste des associations végétales décrites et la répartition des principaux halophytes de Lorraine. En annexe (pp. 239-243), il donne une notice descriptive des principales espèces des biotopes salés avec une illustration pour chacune d'elles, dont la présentation rappelle celle de la flore de COSTE ! DANGIEN est également l'auteur d'un mémoire sur la flore halophile lorraine (1973).

Il existe aussi des travaux consacrés aux cryptogames des prés salés de la Lorraine, tous cités au chapitre consacré aux cryptogames (2.).

- diatomées : LEMAIRE 1894, PERAGALLO 1923, PIERRE 1961, 1965 a ;

- autres algues : PIERRE 1966 a, 1970 b ;
- champignons : LECTARD 1972 ;
- levures : HINZELIN 1972.

Une synthèse sur la flore et la végétation des prés salés de la Lorraine a été présentée récemment (HAYON & alii 1983) ; elle vise surtout à en démontrer l'intérêt floristique (24 phanérogames rares citées), phytosociologique (10 associations) et écologiques (paramètres biotiques et abiotiques nombreux). Une hiérarchisation des 8 principaux sites par ordre d'intérêt décroissant est proposée. On peut signaler qu'à la fin de 1985, le site de Liézey a été détruit et mis en culture.

Mlle L. KIENTZLER (1959) avait consacré une note au marais de Varangeville, qui ne tombe pas dans le secteur des prés salés de la Lorraine orientale, mais est d'origine artificielle. Les soudières de la basse vallée de la Meurthe déversent leurs déchets liquides dans des bassins de décantation où des fuites se produisent. Une végétation halophile est liée à la dominance du chlorure de calcium et du chlorure de sodium. Dix groupements végétaux ont été identifiés ici, dont la localisation est dictée par la topographie (DANGIEN, HAYON & PELT 1974). Les travaux de Madeleine BOUCHET (1973, BOUCHET & JOCTEUR MONROZIER 1981) ont un caractère écologique ; ils montrent que la colonisation des boues résiduaires des industries de la soude est extrêmement lente : 20 années au moins sont indispensables. Ces milieux se caractérisent surtout par leur richesse en $CaCO_3$, par leur pH élevé, par leur carence en N, P et K et par l'insuffisance du drainage et de l'aération. Peu d'informations concernent les plantes supérieures (BOUCHET & JOCTEUR MONROZIER 1981 : pp. 82-83). On notera que *Puccinellia distans* est présent partout. L'information concerne surtout les Cyanophycées, Chlorophycées, Diatomées, Lichens, Mousses (*Funaria hygrometrica* est la seule mousse associée aux croûtes algales), Champignons.

On peut signaler enfin que la source de Basse-Contz près de Sierck était salée, ce qui explique qu'on y ait observé autrefois *Spergularia marina* et *Triglochin maritimum* (BARBICHE 1870 : 53).

8.2.3. Les prairies, les eaux stagnantes, les tourbières et les bas-marais

8.2.3.1. Les prairies

J. DUVIGNEAUD (1958) s'est attaché à l'étude des groupements prairiaux de la Meuse et de la Chiers inférieure ; il s'agit de formations seminaturelles où le traitement traditionnel a favorisé la naissance de taxons de rang infraspécifique. Un paragraphe a été consacré aussi au marais alcalin

de Pagny-sur-Meuse. Ce travail constitue en même temps une contribution de géographie humaine par son évocation de l'exploitation traditionnelle de la plaine alluviale.

Un groupement particulier, lié à la partie supérieure de la plaine alluviale a déjà été évoqué dans le paragraphe consacré aux pelouses calcaires (cf. 8.2.1.2.) ; il fut observé dans la Meuse et dans la Moselle (DUVIGNEAUD 1958, 1985 b). Lors de la présentation de ses résultats à la Société d'Histoire naturelle des Ardennes (1959 b), il insista surtout sur la méthodologie utilisée en rapport avec les techniques phytosociologiques.

Une autre note de J. DUVIGNEAUD (1983 c) est également consacrée aux prairies semi-naturelles de la Lorraine, dont il souligne l'intérêt floristique et écologique, ainsi que des biotopes qui sont directement associés à ces prairies. Il en étudie aussi la dynamique récente, ce qui l'amène à énoncer des propositions en vue de leur préservation. Ses conclusions sont fort remarquables, surtout par leur caractère nuancé et par la bonne compréhension qu'a eue l'auteur des problèmes économiques qui sont en jeu dans ce cas précis. Son article apporte en même temps une importante contribution phytosociologique à la connaissance de ce type de biotopes, car il propose une classification phytosociologique comportant 22 associations groupées en 10 alliances. Pour 11 de ces associations, il énumère les plantes très rares qui s'y trouvent. Dans l'ensemble des communications qui furent présentées lors du colloque consacré aux "Richesses naturelles de la Lorraine", c'est celle de J. DUVIGNEAUD qui apparaît certainement comme la plus difficile à rédiger, mais aussi comme la plus complète et comme celle qui se situe au plus haut niveau.

Les travaux que CACHAN et ses collaborateurs ont consacrés aux prairies sont cités et analysés critiquement dans le chapitre consacré aux Relations entre la Faune et la Flore (cf. 6.8.1.).

8.2.3.2. Les eaux stagnantes

Ayant consacré plusieurs travaux à la flore aquatique du Nord (Nord-Ouest) de la France, il était normal qu'à son arrivée à Metz, à l'Institut européen d'Ecologie, Jean-Luc MÉRIAUX allait entreprendre des travaux semblables sur les hélophytes et les hydrophytes des départements de la Moselle et de la Meurthe-&-Moselle. Un travail décrit les associations végétales - banales ! - de la retenue d'eau créée en 1968 dans la partie inférieure du Rupt-de-Mad (MÉRIAUX & FLEURENTIN 1981 a) ; un autre sera consacré à l'étang du Stock et aux ruisseaux tributaires (MÉRIAUX 1981 b). Dans ces deux travaux, les phytocénoses sont décrites et une liste floristique (parfaitement superflue) publiée en annexe. Ce bilan du tapis végétal, sorte de cliché de son

état actuel, ne s'accompagne d'aucune considération sur la dynamique ni sur l'écologie de ces groupements, ce qui en réduit considérablement l'intérêt. La provenance exacte des relevés n'est pas donnée.

Le travail de Fritz GEISSERT (1982) décrit des massifs étendus de *Scirpus maritimus* à l'embouchure de la Sauer près de Munchhausen, dans le Bas-Rhin, et il les compare aux formations observées autour des étangs lorrains entre Sarrebourg et Dieuze, en Moselle (pp. 42-47). Les relevés sont remarquablement complets et ils comportent même des données floristiques inédites. On trouvera dans ce travail trois relevés pour le Lindre, un pour le bord d'un affluent de la Seille à Blanche-Eglise et un pour l'étang de Mutche. Ce travail, bien intéressant, éclaire l'autécologie de *Scirpus maritimus*.

Il existe toute une littérature consacrée au Lindre, mais presque tous ces travaux concernent l'histoire, la géographie humaine, la zoologie, le tourisme, l'aménagement du site. Seul le travail de RICHARD (1975) comporte des informations botaniques (pp. 74-82), mais elles sont émaillées d'erreurs et, comme toujours chez ce compilateur, aucune mention des sources n'est citée alors que la majeure partie de son information lui venait d'autres personnes !

Les principaux biotopes à eau stagnante à préserver en Lorraine - étangs et marais - sont examinés par trois auteurs :

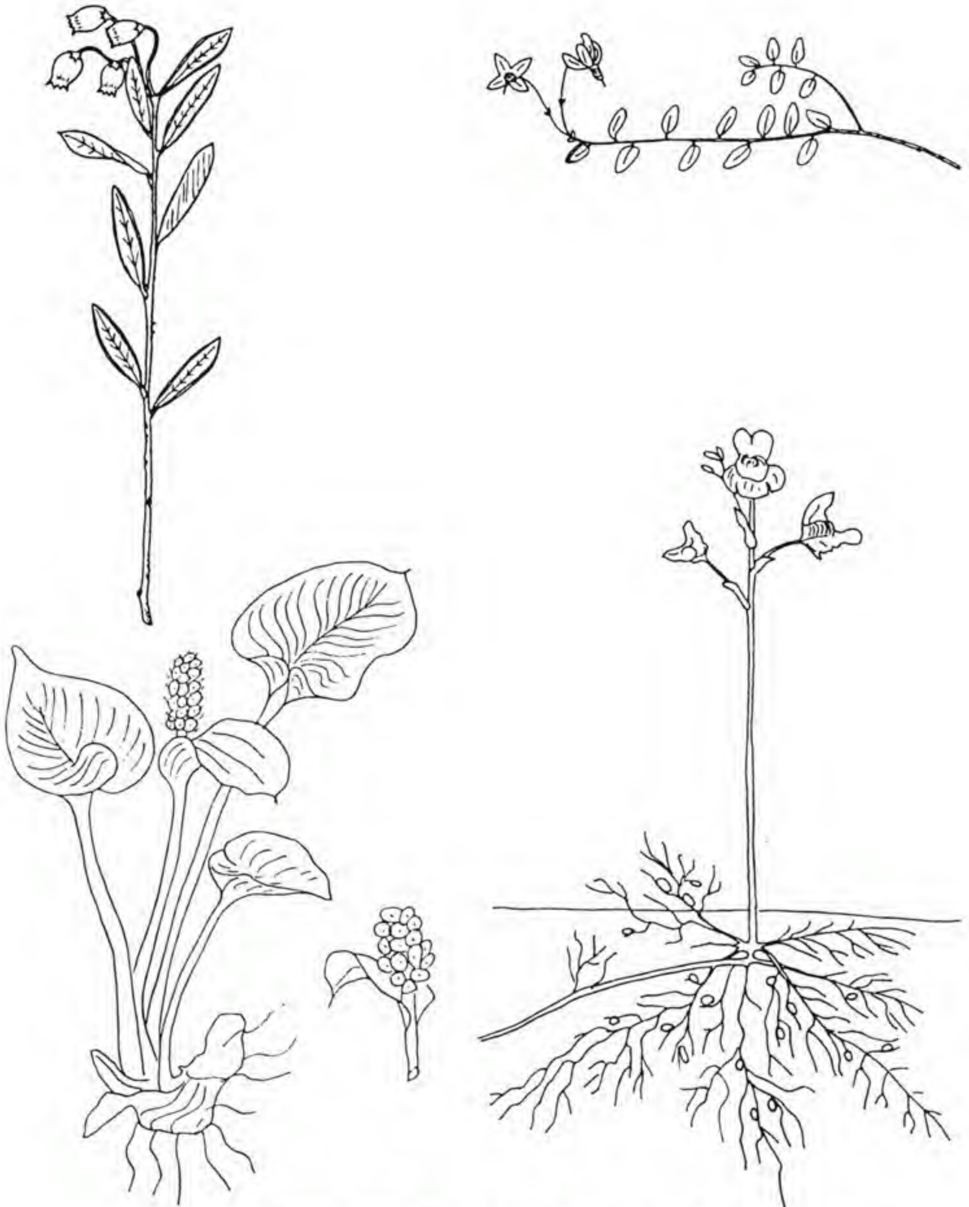
- DARDAINE (1983) décrit les principaux biotopes en citant, pour chacun d'eux, les plantes les plus caractéristiques ;
- MÉRIAUX (1983 a) donne la liste des unités syntaxonomiques (32 associations et 5 groupements sont répertoriés) ;
- DUVIGNEAUD (1983 b) s'attache à l'étude de la flore et de la végétation des étangs mis à sec.

C'est la grande variété de ces biotopes et la présence de plusieurs espèces rares qui plaident surtout en faveur de leur protection.

8.2.3.3. Les tourbières et les bas-marais

Quelques travaux furent consacrés aux tourbières lorraines :

- pour Pagny-sur-Meuse : DUVIGNEAUD 1958, DUVIGNEAUD & MULLENDERS 1965, DARDAINE 1980 (pour la flore) ;
- pour Faux-en-Forêt à Vittoncourt : DELAFOSSE 1965 b, HUMBERT 1870, WARION in MONARD (Anonyme) 1866 ;
- pour l'ensemble des tourbières : DARDAINE 1980 qui cite cinq tourbières, dont une se trouve dans les Vosges en dehors de nos limites, mais il ne mentionne pas la tourbière de Vittoncourt.



Quatre espèces des lacs et tourbières vosgiennes, l'Andromède, la Canneberge, qui sont deux éricacées boréales, la Calla des marais, remarquable espèce subarctique, atteignant sa limite méridionale de répartition dans les Vosges, et l'Utriculaire négligée, plante carnivore. (Dessins S. Muller)

(extrait de "La flore et la végétation de Lorraine" par Serge MULLER, 1979)

L'inventaire des tourbières de France (GÉHU & alii 1981) est un document extrêmement sélectif, alors que ce type de biotope fort vulnérable appelait un inventaire exhaustif. Cet inventaire retient pour la Lorraine : 1. le marais de Pagny-sur-Meuse (dép. 54 et 55) , 2. le complexe humide de Bois-le-Comte à Dongermain (dép. 54) , 3. la prairie marécageuse de Vigneulles (dép. 54) , 4. celle de Barbonville (dép. 54) , 5. la tourbière de Vittoncourt (dép. 57) , 6. les tourbières de Waldeck et de l'Erlenmoos, à Eguelshardt et Sturzelbronn (dép. 57) , 7. les tourbières du Pays de Bitche qui furent considérées globalement (dép. 57) , 8. la tourbière de Château-Bréhain, sur la Nied française (dép. 57) , 9. l'étang du Lieschbach (dép. 57) , 10. l'étang de l'Erbsenthal (dép. 57).

Les autres tourbières citées se trouvent dans les Vosges, soit dans le département, soit dans le massif.

La liste des tourbières lorraines et un résumé du travail précédent figurent également dans une note de MÉRIAUX & TOMBAL (1983). Seules les tourbières de "rang national" ont fait l'objet d'une fiche ; aucune tourbière lorraine n'a reçu ce statut, ce qui peut être contesté car les auteurs de cet inventaire semblent donc avoir méconnu l'intérêt particulier des tourbières alcalines ou les particularités géomorphologiques qui ont présidé à la formation de ces tourbières.

La tourbière alcaline de Pagny-sur-Meuse présente un intérêt exceptionnel, de rang international ou primordial alors qu'on se contente de la citer comme ayant un intérêt "majeur". Les fiches consacrées aux divers sites sont publiées anonymement ; la contribution des botanistes locaux n'a pas été clairement soulignée, alors que c'est de leur compétence que dépendait en fait cet inventaire ! L'ouvrage se présente en trois parties : la première expose la méthodologie suivie dans l'inventaire et elle rappelle les thèmes directeurs de la protection des tourbières, la seconde donne les résultats de l'inventaire national et la troisième partie est consacrée aux tourbières de la Lorraine (pp. 34-55). En fait, seule la page 35 concerne la Lorraine au sens strict.

Des données plus complètes, mais qui ne concernent que le département de la Moselle, figurent dans l'Inventaire hiérarchisé des zones naturelles de ce département (MÉRIAUX 1983 b). On y trouvera :

- pour la région de Bitche, les contributions de S. MULLER (sites 1, 2, 3, 4 et 6, cf. pp. 20 à 31 et 39 à 42) ;
- pour la tourbière de Faux-en-Forêt et Vittoncourt, la contribution de J. DUVIGNEAUD & G.H. PARENT (pp. 32-38).

On consultera aussi la carte qui accompagne ce document (MÉRIAUX & TOMBAL 1984).

Deux associations présentes dans les tourbières du Pays de Bitche, le *Rhynchosporetum albae* et le *Caricetum limosae*, ont fait l'objet d'une note de S. MULLER (1982 b).

L. THEURET (1960) avait consacré une note "préliminaire" aux molinaies alcalines et à la jonchaie à *Juncus acutiflorus* de la vallée de la Sarre supérieure ; il n'en donne que des relevés synthétiques. Ce travail n'a pas eu de suite. Il eut été souhaitable que d'autres travaux du même genre voient le jour.

Le "FIR" (Fonds d'Intervention pour les Rapaces) avait commandité en 1981-1982 un inventaire des marais et tourbières alcalines de la Lorraine, qui occupaient une surface supérieure à 2 ha. Les résultats des prospections viennent d'être résumés (DUVAL & RICHARD 1986). Il s'agit d'une publication mettant surtout l'accent sur la flore, les associations n'y étant désignées que fort sommairement et sans aucune nomenclature phytosociologique. L'inventaire est cependant intéressant et on y trouvera des notes floristiques concernant quelques espèces rares. La détermination de certaines fougères me paraît incorrecte : certaines mentions de *Thelypteris palustris* se rapportent en fait à *Dryopteris cristata*.

8.2.4. Les forêts

8.2.4.1. Vue d'ensemble

La forêt lorraine a été évoquée dans un certain nombre de travaux qui se préoccupaient de donner un aperçu d'ensemble de la végétation de la Lorraine et qui furent mentionnés plus haut, mais jusqu'en 1970 il n'existait encore aucun essai de synthèse sur les forêts lorraines. La première étude semble avoir été celle du géographe Jean DION (1970), qui n'avait jusque là consacré qu'une étude à quelques forêts des vallées alsaciennes des Vosges (*Revue de Géographie de l'Est*, 1965 (2) : 141-155).

Il ne s'agit pas d'une contribution ni phytosociologique ni écologique et malgré l'ampleur de ce travail, peu de données paraissent inédites en ce qui concerne ces deux disciplines. Toute cette information a été extraite de la littérature étendue (178 titres dans la bibliographie) que l'auteur a dépouillée. De cette compilation émerge un inventaire des principaux types de peuplements forestiers de la France du Nord-Est dont le classement est subordonné aux régions géographiques prises en considération dans ce travail. La synthèse est purement physionomique et ne comporte aucune prise en considération du système phytosociologique. Une carte synthétise ce "panorama" des

forêts lorraines, à laquelle il faut reprocher :

1. de cartographier indistinctement des forêts spontanées et des plantations ;
2. de désigner sous le nom de "pelouses" les hautes chaumes sommitales des Vosges ;
3. de donner une image purement physionomique du paysage forestier sans aucune hiérarchisation phytosociologique et sans se soucier de présenter une carte des forêts potentielles ;
4. d'avoir été tracée à l'échelle de 1 / 1.250.000 , ce qui rend la lecture de cette carte assez difficile d'une part et empêche de cartographier des formations de faible superficie mais d'un intérêt biogéographique considérable d'autre part. C'est ainsi que les chênaies pubescentes ne sont signalées que dans la plaine de la Hardt, en Alsace méridionale et leur présence dans les bassins de la Meuse et de la Moselle est totalement méconnue !

Le secteur qui était couvert par cette étude était fort ambitieux puisqu'il englobait les départements 54, 55, 57 et 88 (la région lorraine), 67 et 68 (l'Alsace) et 90 (le territoire de Belfort).

Le botaniste sera également déçu, voire irrité, par la nomenclature utilisée et par les nombreuses erreurs typographiques qui se sont glissées au niveau des noms latins. Il consultera cependant avec profit les notes consacrées au problème controversé de la suprématie du hêtre et du chêne dont la prépondérance relative est dictée par des facteurs édaphiques et historiques et par l'intervention des forestiers.

Il trouvera également des informations substantielles sur l'économie des forêts du NE de la France : superficie occupée, propriétaires (avec carte synthétique à la même échelle que l'autre), aperçu des influences historiques, y compris des droits d'usage et panorama des diverses utilisations économiques de ces forêts, avec évolution des surfaces boisées en diverses essences.

8.2.4.2. La Forêt de Haye

La Forêt de Haye, à l'ouest de Nancy, couvre environ 12.000 ha, dont 7.000 de forêt domaniale, 3.500 de forêt communale et 1.500 de forêt privée. Servant depuis longtemps à l'école forestière de Nancy, un grand nombre du publications lui ont été consacrées. J'ai regroupé la plupart des références qui se rapportent à ce massif dans le chapitre consacré à la sylviculture (cf. 8.6.1.) pour ne retenir ici que deux publications de BECKER (1978, 1979) dont l'intérêt phytosociologique est prioritaire. Une carte en couleurs au 1 : 5.000 accompagne les deux travaux. Elle présente 10 types forestiers, correspondant à dix stations et à 9 groupes écologiques, dont un pour les espèces à répartition bimodale. La station est définie : 1. par la composition particulière des



Dans les chênaies pubescentes, le Sceau de Salomon officinal et le Dompte-venin.
(Dessins D. Dubost)

((extrait de "La flore et la végétation de Lorraine" par Serge MULLER, 1979)

groupes écologiques , 2. par un type édaphique , 3. par une situation topographique particulière. Les équivalences phytosociologiques sont également présentées. Le système tient compte de l'existence de forêts de substitution, en l'occurrence des chênaies-charmaies dérivées de 6 types différents de hêtraies.

Pour la liste des espèces (pp. 122-124), quelques remarques doivent être formulées :

- seul *Bromus asper* est cité alors qu'il y a deux taxons présents ;
- *Polygonatum multiflorum* est noté 215 fois, *P. odoratum* 50 fois et *P. intermedium* 120 fois, ce qui est invraisemblable et en désaccord avec les observations de tous les botanistes qui ont parcouru ce massif ;
- *Pulmonaria officinalis* est noté 391 fois, *P. obscura* jamais ! ;
- *Sorbus domestica* est noté 11 fois comme arbre et 12 fois comme arbrisseau, tandis que *Sorbus aucuparia* n'est jamais noté ! ;
- *Sambucus nigra* est cité dans la liste, mais c'est *S. racemosa* qu'on renseigne dans le texte (p. 103) ;
- *Epipactis helleborine* (= *latifolia*) est noté 87 fois ; aucun autre *Epipactis* n'est cité, ce qui est inexact ;
- *Anthericum liliago* apparaît dans deux relevés, *A. ramosum* dans trois, mais ce dernier n'est pas repris dans le tableau hors texte ; de plus, cette fréquence des deux taxons n'est pas conforme à mon expérience personnelle.

La nomenclature utilisée est désuète et un certain nombre de plantes n'ont pas été renseignées, malgré leur intérêt phytosociologique. On peut citer par exemple *Dactylis aschersoniana* (= *D. polygama*) et *Carex pilosa*.

En ce qui concerne les groupes écologiques, certains botanistes feront certainement des réserves. Ainsi il ne fait aucun doute que *Convallaria majalis* est une espèce à amplitude bimodale en Lorraine. *Cephalanthera pallens*, qui est rangé ici dans le groupe des eu - xéro - calcicoles, est une simple calcicole. Il en est de même pour *Epipactis helleborine* qui a très certainement été confondue avec d'autres espèces.

Pour les groupements forestiers retenus, la distinction entre la hêtraie - chênaie neutrophile de plateau (G) et la hêtraie (chênaie) mésoneutrophile de plateau également (H) est fort subtile ; on pourrait considérer que c'est le même groupement. Ce qu'on appelle la hêtraie - chênaie pédonculée des vallons n'est rien d'autre que la frênaie - charmaie des colluvions sur sol calcaire.

La carte de la végétation au 1 : 50.000 de la Forêt de Haye, qui accompagne ces deux travaux, appelle le commentaire suivant : les relations avec les placages d'alluvions anciennes ne sont pas mises en évidence, alors

qu'ils sont bien connus depuis les travaux de GARDET et qu'ils sont cartographiés dans la partie la plus occidentale du massif.

8.2.4.3. La Forêt d'Argonne

Situé aux confins du département de la Meuse, le massif forestier de l'Argonne, avec cette dominance arborée confuse qui caractérise les forêts installées sur sols argilo-siliceux et l'abondance du cortège du mull acide, repose principalement sur un substrat de gaize cénomanienne (Crétacé). Il faut convenir que la nature phytosociologique de cette forêt reste encore controversée. René GAUME (1943, 1944) ne reconnaît que trois groupements : la chênaie à bouleau, l'aulnaie alcaline des vallons (plutôt neutrocline) et l'aulnaie acide à sphaignes, fort rare et qu'il serait intéressant de repérer partout où elle existe encore, même à l'état de vestige. Pour G. MANGENOT (1955 b), il n'y a pas de vraie hêtraie mais une chênaie - boulaie sur la gaize des plateaux ("la pierre morte"), tandis qu'un *Querceto-Fagetum* occupe les placages argilo-limoneux et une chênaie - charmaie ou une aulnaie à *Carex pendula* les fonds argileux des ravins et le gault.

La Forêt de la Contrôlerie, près des Islettes, a permis à Ph. DUCHAUFOUR, M. BONNEAU, E.F. DEBAZAC & J. PARDÉ (1961) de préciser la nature des types forestiers qu'on rencontre en Argonne. Seule la première partie de ce travail, étrangère aux questions pragmatiques d'aménagement, doit être envisagée ici. Le transect publié (p. 16 fig. 3), ainsi que la corrélation des types de forêts et des types de sols (p. 32 tabl. III et fig. 2 p. 9) sont des documents bien représentatifs de toute l'Argonne. La chênaie sessiliflore riche en hêtre et en charme, sous sa variante riche en espèces du mull, liée aux limons, correspond à ce que GAUME appelait "une ébauche de hêtraie" (1943) ; ce type de groupement avait déjà été relevé par LAURENT (1948). La variante de la même association installée sur pente à orientation Nord et Est est une forêt mélangée fort proche des érablières de ravin. Une carte utilisant les couleurs conventionnelles permet le repérage des grands ensembles écologiques.

Il faut remarquer que deux des auteurs de ce travail avaient cependant admis, à la même époque, la présence d'une hêtraie en Argonne, dans un travail qui contenait également des informations sur la Forêt de Haye (BONNEAU & DUCHAUFOUR 1960).

L'étude consacrée à la forêt de la Contrôlerie reste actuellement le travail le plus intéressant sur l'Argonne, mais il n'épuise pas tous les problèmes.

MANGENOT affirme (1955 b) que l'élément atlantique manque. Il y a

cependant au moins un élément subatlantique connu du Vallage d'Aisne et qui atteint en tout cas l'Argonne septentrionale vers Autry, Cornay, Lançon et il existe d'autre part des espèces turficoles (ou thyrphophiles) atlantiques en régression ou déjà éteintes, dont la répartition exacte, actuelle ou ancienne, gagnerait à être connue . Les éléments phytogéographiques qui composent l'Argonne sont très variés, peut-être en relation avec l'hétérogénéité chimique de la roche-mère. La question était déjà évoquée par GAUME (1943, 1944).

Le description phytosociologique de l'Argonne reste à faire et sa comparaison avec d'autres forêts installées par exemple sur grès rhétien à l'est de la Moselle, sur sables liasiques en Lorraine belge et sur roche silico - calcaire dans le Bassin parisien, serait des plus intéressantes pour la systématique de ces formations.

8.2.4.4. La Forêt du Mont-Dieu

La forêt alluviale du Mont-Dieu dans le département des Ardennes fut fort bien étudiée par J. DUVIGNEAUD (1959 a). La description de la frênaie - aulnaie de la plaine alluviale, à côté d'autres associations, amena l'auteur à faire la révision critique des forêts hygrophiles relevant des *Querceto-Fagetea*. L'aire de l'Orme lisse, *Ulmus laevis*, y fut également décrite.

Le prolongement de cette forêt sur la côte dédoublée de Meuse fut étudiée par J. DUVIGNEAUD & W. MULLENDERS (1962). Quatre transects font apparaître une série de neuf types forestiers, définis phytosociologiquement et regroupés en trois associations. Ce travail éclaire en particulier le problème de la forêt mélangée sur gaize oxfordienne. On trouvera dans ces deux publications la bibliographie relative à la flore et à la végétation du Mont-Dieu et de ses environs.

8.2.4.5. Les autres massifs étudiés par les forestiers français

La thèse de doctorat de BECKER (1971, 1972) réalisée en forêt de Charmes a déjà été examinée du point de vue de la délimitation des groupes socio-écologiques (voir aussi AUSSENAC & BECKER 1968) (cf. 8.1.4.2.). Considéré du point de vue phytosociologique cette fois, on peut signaler une particularité importante de ce travail : on a étudié les associations forestières non pas d'une manière statique, mais bien dynamique, en considérant l'évolution du sol d'une part et celle de la végétation sous l'influence de l'homme d'autre part. On arrive ainsi à proposer sous la forme d'un schéma synthétique (1972, p. 167 fig. 4) un tableau qui combine d'une part climax - paraclimax -

formes dégradées avec, d'autre part, un gradient de richesse minéralogique de trois types de sols homologues (limons argileux).

Une grande partie de l'oeuvre de J. TIMBAL apparaît comme typiquement complémentaire entre la sylviculture et la phytosociologie. On lira avec intérêt ses réflexions sur les problèmes phytosociologiques rencontrés en milieu forestier (1970) ; on peut résumer ce travail ainsi :

- crises des caractéristiques : celles-ci n'ont qu'une valeur relative ce qui légitime l'emploi de la méthode des groupes écologiques, absence de facteur écologique franchement prépondérant, caractère pluridimensionnel de l'association forestière, existence d'écotypes ;
- influence déterminante de l'homme au niveau de la strate arborescente surtout ;
- hétérogénéité des peuplements considérés par strates, avec importance des multiplications végétatives responsables de divers faciès et modifications rapides du microclimat entraînant l'apparition de groupements de substitution, etc.

Ce fut à l'occasion de ces travaux de cartographie que J. TIMBAL (1973 a) tira un certain nombre de conclusions sur l'évolution historique récente de certains éléments du paysage botanique lorrain et surtout vosgien. Pour la Lorraine, seuls les points suivants furent abordés par TIMBAL :

- les friches dériveraient toutes, soit de vignes ou de vergers, soit de champs et de pâturages, mais aucune typologie ni aucune étude phtosociologique ne leur est consacrée et même leur composition floristique n'est pas précisée.
- Les forêts lorraines actuelles sont profondément marquées par l'influence humaine des siècles passés, responsables parfois d'une véritable modification de la physionomie des peuplements.

Le travail qu'il a consacré à la forêt de Sainte-Hélène (TIMBAL 1973 b), qui se trouve dans le département des Vosges, à 4km au sud-est de Rambervillers, est également évoqué à propos des groupes écologiques. Il est dérivé d'une thèse inédite (1968). Remarquons que dans ce travail ne figurent pas de tableaux phytosociologiques, ce dont l'auteur s'explique d'ailleurs (p. 299). Les espèces les plus rares sont éliminées du traitement et ne sont pas même citées dans le texte. On constatera l'absence curieuse par exemple de *Leucoium vernum, Equisetum* div. sp., *Potentilla sterilis, Arum maculatum, Ranunculus ficaria, R. auricomus, Narcissus pseudonarcissus, Crataegus* div.

sp., *Corylus avellana, Adoxa moschatellina, Pulmonaria montana, Cardamine pratensis, Carex flacca, C. umbrosa.* Enfin l'analyse statistique utilisée, basée sur l'emploi du coefficient de JACCARD, ne tient compte que de la présence - absence. La méthode basée sur l'emploi du coefficient de KULCZINSKI qui, elle, tenait compte de l'abondance, n'ayant porté aucune information complémentaire (p. 312) a été abandonnée. Dès lors la notion d'espèce exclusive ou caractéristique n'apparaît plus dans ce travail.

Ce travail pose aussi, mais sans le résoudre, le problème des relations entre *Carpinion* et *Fagion*, ainsi que celui du climax. TIMBAL (1973 a) distingue le climax climatique, là où les conditions climatiques deviennent limitantes, et le climax stationnel, là où un autre facteur, par exemple édaphique, devient limitant. Cette distinction avait déjà été proposée par Ph. DUCHAUFOUR (1966).

TIMBAL (1976) reviendra sur ce problème en montrant que la chênaie sessiliflore de Lorraine constitue un climax stationnel de nature édaphique, tout comme les hêtraies - chênaies acidophiles, de loin plus fréquentes. Ces dernières sont rangées, soit dans le *Quercion robori - petraeae*, soit dans le *Luzulo-Fagion*. Ces forêts ne se rencontrent en fait que sur les pourtours de la Lorraine : dans les Ardennes françaises, en Argonne, dans les basses-Vosges lorraines, ou dans le Barrois. Il n'y a dans ce travail qu'un petit nombre de relevés qui concernent la Lorraine au sens strict.

TIMBAL choisit *Luzula luzuloides* comme espèce - critère pour distinguer les deux alliances.

TIMBAL (1974) a également proposé une typologie des hêtraies du Nord-Est de la France, en accordant une préséance aux étages de végétation. Pour la plaine lorraine, la distinction est classique, c'est-à-dire basée sur le pH du sol.

Dans le travail qu'il consacre aux hêtraies à *Dentaria pinnata*, TIMBAL (1978) montre qu'il existe trois groupements distincts : l'un qu'il convient de rapporter au *Cephalanthero-Fagion*, l'autre à l' *Eu-Fagion* et le dernier également, bien qu'il soit plus riche en charme. Cette hétérogénéité floristique a été mise en évidence en appliquant l'analyse factorielle des correspondances à 33 relevés. Elle est liée à un déterminisme pédologique : on passe de la rendzine au sol brun eutrophe. La variété des types édaphiques est donc plus grande pour ce type forestier en Lorraine qu'en Bourgogne. Un gradient de productivité du hêtre a été mis en parallèle, la productivité étant plus faible dans le premier groupement et plus forte dans le troisième. On souligne l'existence d'un microclimat particulier dans ces groupements, qui a assuré notamment la survie d'espèces montagnardes. Une comparaison est faite avec les

hêtraies à *Dentaria* de Bourgogne (qui correspondent au 2e type d'ici) et aux hêtraies - sapinières à *Dentaria* des Vosges.

J.-Cl. RAMEAU & J. TIMBAL (1979) considèrent que les groupements de fonds de vallon de la Côte de Moselle relèvent de la chênaie pédonculée érablière à tendance submontagnarde, caractérisée par *Aconitum vulparia*. Cette association est rangée dans le *Carpinion betuli*. Un autre travail (RAMEAU & alii 1971) fut consacré aux forêts de ravin des Hauts-de-Meuse et de la vallée de la Moselle.

Dans une étude consacrée aux forêts alluviales de la Woëvre, GIRAULT & TIMBAL (1980) distinguent trois groupements : une aulnaie, une aulnaie - frênaie qui correspond au *Pruno - Fraxinetum subatlanticum* (décrit par J. DUVIGNEAUD 1959 pour la forêt du Mont-Dieu) et une aulnaie-frênaie installée sur alluvions calcaires récentes, *Aro - Fraxinetum* assoc. nov. avec deux sous-associations : l'une avec *Allium ursinum*, l'autre avec *Geum rivale* (et *Polygonum bistorta*). Ce travail s'appuie surtout sur des prospections effectuées en forêt de la Reine, en Woëvre méridionale ; 22 relevés sont publiés qui proviennent de la Woëvre méridionale et septentrionale, ainsi que du département des Ardennes (forêt du Mont-Dieu, Belval, bois de la Cassine). Un travail inédit de GIRAULT (1980) dont la note précédente serait largement inspirée, comporterait plus de 100 relevés pour les mêmes secteurs. Il en a été tiré un document à diffusion limitée (1981 a) et une publication effective plus brève (1981 b).

Dans une synthèse récente, TIMBAL (1983) souligne l'intérêt que présentent certaines forêts lorraines pour leur flore et pour leur végétation. Il retient 18 groupes forestiers remarquables des plateaux calcaires des côtes de Meuse et de Moselle, des colluvions argileuses du plateau lorrain et du massif vosgien. Son analyse a le mérite de prendre en considération simultanément : une critère floristique (la rareté de certaines espèces), un critère biogéographique (la présence d'espèces en limite d'aire), un critère écologique (l'existence d'écotypes particuliers) et un critère phytosociologique (des associations végétales de grand intérêt).

8.2.4.6. Les travaux de Serge MULLER

La thèse de 3e cycle de Serge MULLER (1978) est consacrée dans sa première partie aux forêts de la partie orientale du département de la Moselle et des territoires adjacents du Bas-Rhin ; 136 relevés provenant de cette région peu prospectée du point de vue phytosociologique sont publiés. Plus de

la moitié de ces relevés tombent dans les limites de la carte de l'I.F.F.B. Les autres se situeraient dans les rectangles Q 11 et R 11 de cette carte. Ce travail présente un intérêt tout particulier parce qu'il concerne des forêts situées au contact du plateau lorrain oriental (Keuper et Muschelkalk) et des Vosges du Nord (grès) c'est-à-dire au niveau de la charnière entre l'étage collinéen (supérieur) et de l'étage montagnard inférieur. De plus l'auteur a étudié avec un remarquable "sang-froid" le problème crucial de la position à assigner aux hêtraies - chênaies mésotrophes planitiaires. Il les rassemble dans une sous-alliance du *Carpinion*, appelée *Lonicero - Fagenion* et il considère que le *Luzulo - Fagetum* fait partie du *Fagion* et non des *Quercetalia robori - petraeae*. Il ne s'agit donc pas d'une simple monographie forestière régionale descriptive mais d'un travail ayant une portée phytosociologique européenne. De telles conclusions n'ont pu être dégagées que par la prise en considération d'un très grand nombre de relevés (plus de 3000) provenant de diverses régions d'Europe occidentale et centrale. Elles ont donc une portée qui dépasse de très loin le cadre lorrain de la première partie de ce travail très remarquable qui apparaît comme un document de référence indispensable pour la délimitation précise des espèces caractéristiques des syntaxons relevant des *Fagetalia*, *Quercetalia pubescentis* et *Quercetalia robori-petraeae* (cf. pp. 29-33 et tableau VIII) réunis en une classe des *Querco-Fagetea* élargis, et pour l'étude des relations qui existent entre ces unités syntaxonomiques (cf. fig. 6, 7 et synthèse dans la figure d'importance fondamentale).

Un tel travail de synthèse n'était évidemment pas réalisable tant qu'on n'avait pas élaboré une méthode d'analyse numérique permettant de traîter un grand nombre de relevés ; ce n'est qu'en 1977 que cette méthode fut mise au point. S. MULLER, tout comme ROYER & RAMEAU déjà, utilise à son tour une méthode d'analyse factorielle de correspondances où les relevés sont mis en code de manière à permettre le traitement de l'ensemble de l'information par ordinateur.

Il y a cependant quelques reproches à faire à ce travail : nomenclature et orthographe des noms latins pas toujours correcte. On s'étonne aussi de ne pas voir mentionnés dans les relevés *Phyteuma nigrum* et *Pulmonaria montana* pourtant présents.

Ce travail fut publié de manière effective en 1982 (a). Il s'agit d'une version quelque peu remaniée où l'auteur a tenu compte des publications parues depuis la soutenance de sa thèse en 1978, en ajoutant quelques remarques complémentaires sous la forme de notes infrapaginales et en complétant le texte par un appendice (pp. 322-323) où il précise son point de vue. Les additions à la bibliographie furent intégrées dans celle-ci.

Dans le cadre d'une thèse de doctorat d'état, consacrée à la végétation du Pays de Bitche (encore inédite au moment d'achever ce manuscrit), S. MULLER (1985 a, b) a étudié les groupements végétaux au sein desquels le Pin sylvestre est indigène dans cette région. Cette situation se réalise dans trois types de pinèdes : 1. sur tourbe, avec *Vaccinium uliginosum* , 2. sur dalles gréseuses, avec *Cladonia* div. sp. , 3. sur alluvions sableuses grossières, avec *Leucobryum glaucum*.

Les pinèdes secondaires qui résultent de l'enrésinement des chênaies à *Luzula luzuloides* (climax climatique des cuvettes du Pays de Bitche), sur grès vosgien, peuvent être distinguées des pinèdes primitives par des critères floristiques et édaphiques.

Une autre note de S. MULLER (1985 c) décrit une séquence topographique des landes semi-continentales dans la cuvette de Bitche. Elle comporte les trois types suivants de landes :

a) lande xérothermique à *Calluna vulgaris* et *Genista pilosa* ;

b) lande mésohygro-thermophie à *Calluna vulgaris, Daphne cneorum* et *Stachys officinalis* ;

c) lande hygrophile à *Juncus squarrosus* et *Sphagnum compactum*.

Une comparaison est faite avec les landes atlantiques.

L'ouvrage que S. MULLER a consacré à la végétation de la Lorraine a été analysé dans la première partie de ce chapitre (cf. 8.1.2.).

Bien que les travaux de fin d'études, à diffusion limitée, soient exclus de cette bibliographie, j'ai tenu malgré tout à signaler le rapport de stage de Rémi FORTIER (1983), dont le travail fut dirigé par Serge MULLER. Il est cité en raison de son intérêt et parce qu'il a été réalisé dans une université située hors de la Lorraine (Paris-Sud, Orsay) et qu'il risque de passer inaperçu.

Les groupements forestiers ont été délimités par la méthode, familière aux phytosociologues français, de l'analyse factorielle des correspondances. 9 associations forestières furent reconnues (avec 3 sous-associations pour deux d'entre elles) ; quatre associations ne sont pas définies, l'auteur considérant qu'une étude plus approfondie et sur une surface plus grande de ces types de groupement est nécessaire pour préciser leur position phytosociologique. Un résumé de ce travail gagnerait à être publié ; l'essentiel est constitué par le transect synthétique avec 7 groupements et par la liste des associations (pp. 53-57), mais il conviendrait peut-être d'attendre que l'étude des groupes socio-écologiques soit faite pour effectuer cette publication. On notera que beaucoup de groupements sont rangés dans l'alliance du *Carpinion*

betuli et non dans le *Fagion* ; l'auteur suit ici les conceptions développées par RAMEAU pour la Bourgogne. La nomenclature adoptée est celle, désuète, de P. FOURNIER. Dans les relevés, il faut lire *Pulmonaria obscura* et non *P. officinalis*. Plusieurs noms sont mal orthographiés.

8.2.4.7. Quelques autres travaux consacrés aux forêts lorraines

Une note peu connue de Ph. DUCHAUFOUR (1949) a été consacrée à l'évolution de la végétation de la hêtraie calcicole lorraine dans trois situations distinctes : sur calcaire compact fissuré, sur pentes, sur calcaire marneux. Je n'ai vu que la réimpression de ce travail et non la version originale.

Les buxaies lorraines ont retenu l'attention de plusieurs chercheurs. DURIN, MULLENDERS & VANDEN BERGHEN (1964) ont étudié les buxaies de la Meuse française au sud de Neufchâteau, de la vallée de la Chiers, de l'Ornain, de la Marne et de la partie de la Seine située en Haute-Marne. Ils soulignent notamment la vitalité du buis, son indépendance vis-à-vis des boqueteaux de chênes pubescents et la variété des associations forestières où on rencontre le buis, notamment sous couvert de hêtre.

La hêtraie à buis de la Chiers est étudiée par DURIN, MULLENDERS & VANDEN BERGHEN (1964) qui soulèvent la question de la régénération de la strate arborée en présence du buis si le forestier n'intervient pas pour couper ou pour éclaircir le taillis dense de buis.

C'est dans la même perspective que se situent mes recherches sur les buxaies mosellanes, jusqu'en territoire allemand (PARENT 1974, 1980) et ma note préliminaire sur la buxaie du vallon d'Esche qui constitue un relais migratoire (1970).

8.2.5. Les groupements de lisières (manteaux et ourlets)

Les groupements de lisière n'ont fait jusqu'ici l'objet d'aucune étude synthétique en Lorraine française ou belge. Toutefois la thèse de A. DELÉLIS-DUSOLLIER (1973) comprend quelques relevés pris en Lorraine française pour le *Rubo - Prunetum mahaleb typicum* (cf. pp. 24-28).

Le travail de Jean-Claude BONNEFONI (1974) est fort décevant pour un botaniste. Les lisières forestières furent étudiées d'un point de vue morphologique, ce mot étant compris dans une acception géographique, qui correspond à une définition exclusivement physionomique, le classement proposé se présentant comme suit :

1. lisières stabilisées, s'il y a des cultures ;

2. lisières de reboisement, là où les friches dominent :
   a. de forme frangée ou effilochée,
   b. de forme diffuse : par exemple là ou d'anciens vignobles sont recolonisés par des arbustes.

Les considérations écologiques constituent des évidences : l'éclairement oblique, le fait que le milieu offre un abri contre les gelées, l'existence d'une avance phénologique au printemps, le reboisement spontané qui est freiné par les incendies des friches, les arbres qui sont plus jeunes que dans la forêt (!), le fait que ce milieu favorise les essences héliophiles, qu'on y trouve les arbrisseaux des haies, qu'il y a de l'herbe ... Si de telles conclusions sont sensationnelles pour un géographe, à tel point qu'on a jugé opportun de les publier, pour un botaniste, cela consiste à "enfoncer des portes ouvertes" !

Les exemples furent choisis dans les sites suivants : 1. environs de Mauvages près de Rosières-en-Blois , 2. Dainville-Bartheléville près de Gondrecourt-le-Château , 3. Chavigny, Ludres, Bois de Namplain, dans la vallée de la Moselle , 4. la forêt de Haye.

Le titre du travail annonçait "un milieu biogéographique original". En réalité, il n'y a aucune considération biogéographique dans ce travail qui ne comporte que quelques considérations phénologiques. Du point de vue botanique, il n'y a aucun relevé mais quelques essences sont citées, fort vaguement ("le chêne", "l'érable"). Ni le texte, ni la bibliographie ne mentionnent le problème des "Mantel - Saum - Gesellschaften" et il n'y a aucune information relative au chêne pubescent.

Un travail de JACAMON (1979) fut consacré au problème de la recolonisation des friches de la Lorraine méridionale.

La végétation nitrophile des berges de la Moselle, depuis la Lorraine jusqu'en Allemagne, a été étudiée par J. DUVIGNEAUD (1978) qui publie des relevés appartenant au *Cuscuto - Convolvuletum* R. Tx 47, mis en synonymie avec deux autres associations et qui, à l'occasion de cette étude, propose un remaniement des subdivisions de l'ordre des *Galio - Calystegietalia sepium*. Il faut remarquer que certaines des nouvelles combinaisons syntaxonomiques qu'il propose ne sont pas accompagnées de relevés. Outre diverses considérations à caractère biogéographique et écologique, ce travail comporte des notes taxonomiques intéressantes, comme dans la plupart des travaux de cet auteur.

J. DUVIGNEAUD (1985 c) a également décrit un groupement de lisière sur la côte de Moselle ; l'association à *Laser trilobum*, ainsi que le groupement à *Peudedanum cervaria* et *Inula salicina*. Ce travail présente bien d'au-

tres considérations intéressantes, dont certaines ont été relevées dans le chapitre consacré à la phytogéographie (cf. 7.1.4.).

Deux travaux de RAMEAU & ROYER, réalisés en Bourgogne, en Haute-Marne et en Champagne méridionale concernent également la Lorraine méridionale. L'étude consacrée aux ourlets des forêts du *Carpinion* signale le groupement à *Trifolium alpestre* et le groupement du *Calamintho - Brachypodietum sylvatici typicum* jusque dans la région de Neufchâteau (ROYER & RAMEAU 1983). L'autre travail, consacré aux ourlets des forêts de hêtre et de chêne pubescent ne dépasse pas Saint-Dizier vers le Nord, mais l'association du *Gentiano-Daphnetum cneori* sous-association *Laserpietosum* est cartographiée jusque dans le bassin de la Meuse (RAMEAU & ROYER 1983 ; cf. p. 157).

8.2.6. Quelques travaux régionaux

Je signale ici quelques travaux qui sont consacrés à la description du tapis végétal mais qui ne se limitent pas à un type particulier de groupement ou d'association.

La note de Charles-François GARIN (1914), consacrée à la végétation des environs de Toul, est peu connue, car elle fut publiée dans un périodique étranger à la Lorraine. Elle énumère les plantes par biotopes, mais sans préciser quels sites furent parcourus. Une mention intéressante (p. 82) est celle d'ifs sur le plateau de Dongermain ; il ne s'agit pas d'une confusion avec le genévrier car les deux conifères sont bien cités dans le texte. Bien que des associations végétales ne se dégagent pas clairement des listes floristiques publiées, ce travail relève beaucoup plus de l'étude de la végétation que de celle de la flore.

La végétation des affleurements des quartzites de Sierck, entre Montenach et Sierck-les-Bains, fut étudiée par P. HAFFNER (1982). C'est le seul endroit de tout le département de la Moselle et même de la Lorraine où ces affleurements apparaissent. On trouve également dans ce travail des considérations écologiques et chorologiques sur 20 taxons liés à ces affleurements, avec la carte de leur répartition en Sarre.

Plusieurs de mes travaux constituent des petites monographies régionales où j'ai délibérément choisi de faire oeuvre pluridisciplinaire. L'objectif poursuivi était double :

1. offrir aux entomologistes (et aux naturalistes en général), à qui ces textes étaient destinés, une vue synthétique des centres d'intérêt scientifi-

que des biotopes décrits ;
2. réaliser ainsi un dossier susceptible de servir de base à la réalisation de réserves naturelles ou de sites classés.

Il ne faut donc pas s'étonner de trouver dans ces publications des informations qui relèvent des disciplines suivantes : géomorphologie, géologie, climatologie, histoire locale surtout en rapport avec l'altération des biotopes consécutives aux influences humaines récentes, archéologie éventuellement car l'occupation humaine ancienne peut avoir eu une incidence sur l'évolution du tapis végétal, zoologie, etc.

Généralement le chapitre consacré à la botanique comporte une partie consacrée à la végétation et une autre à la flore (avec des considérations phytogéographiques lorsque celles-ci s'imposent). Parfois des schémas synthétiques permettent d'avoir une idée globale des types de végétation rencontrés. La bibliographie s'efforce d'être exhaustive, à l'exception des références qui concernent l'entomofaune, reprises dans une autre publication du même périodique et souvent du même fascicule. Jusqu'à présent, les sites suivants ont fait l'objet d'une telle étude :

1. la forêt de Montmédy et ses abords (PARENT 1979) : flore et végétation uniquement, la zoologie ayant été traitée dans un autre article ;
2. la Côte Saint-Germain près de Dun-sur-Meuse (PARENT 1982) ;
3. les buttes-témoins de Romagne-sous-les-Côtes, près de Damvillers (PARENT 1983) ;
4. le site de la Ramonette à Velosnes (PARENT 1985 a) ;
5. le Stromberg à Contz-les-Bains, le Hammelsberg à Apach et les pelouses de Montenach (PARENT 1985 b).

Les quatre premières publications se rapportent à des sites qui se trouvent dans le département de la Meuse, la cinquième à des sites du département de la Moselle, non loin des frontières avec le Grand-Duché de Luxembourg ou avec l'Allemagne occidentale.

8.3. DESCRIPTION DE LA VEGETATION DE LA LORRAINE BELGE

8.3.1. Les travaux antérieurs à 1950

Le travail ancien de Jean MASSART (1910 : 272-284) ne décrit que des groupements purement physionomiques ; on consultera dans cet ouvrage les photos, qui furent toutes prises en juin 1909.

Jean MASSART organisa, au début de ce siècle, une série d'excursions

pour l'Extension de l'Université libre de Bruxelles, dans diverses régions de Belgique : au littoral (2e édit. en 1908), en Brabant (2e édit. en 1913), dans la vallée de la Meuse (1911) et même aux Pays-Bas (1912). Les comptes rendus de ces excursions remarquablement préparées et destinées au "grand public" furent rédigées par diverses collaboratrices de Jean MASSART : Mlle Jeanne BARZIN, Mde Joséphine SCHOUTEDEN-WERY, Mde A. LEFÈBVRE-GIRON et ils constituent chaque fois des volumes importants. Aucun d'entre eux ne concerne malheureusement la Lorraine Belge.

Il existe pourtant un livret-guide imprimé, publié anonymement, qui servit à préparer les excursions dans le Crétacé (Pays de Herve + les environs de Mons + la Montagne Saint-Pierre) et dans le Jurassique (MASSART 1914) . Ce document étant peu connu et apparemment fort rare, voici son contenu pour la Lorraine belge :

- p. 10, fig. 13 : les cuestas de la Lorraine belge, avec la limite de l'Ardenne, d'après M. LERICHE (au 1 : 300.000) ;
- p. 11, fig. 14 : coupe géologique à travers la Lorraine belge, d'après M. LERICHE ;
- p. 12, fig. 15 : la cuesta du Grès de Florenville au nord de Bonnert, au 1 : 20.000 ;
- p. 13, fig. 16 : coupe d'Arlon à Tontelange, d'après A. JÉRÔME ;
- pp. 14-15, fig. 17 : carte géologique du sud de la Lorraine belge, au 1 : 160.000 ;
- p. 16, fig. 18 et 19 : les cranières (= tufs calcaires) de Lahage, avec coupe géologique à travers les vallées de la Chavratte et du ruisseau de Lahage ;
- p. 17, fig. 20-21 : la région des terrasses entre Messancy et Sélange, avec coupe géologique ;
- pp. 18-19, fig. 22 et 23 : la cuesta bajocienne aux environs de Virton, avec une coupe géologique.

On trouve dans les travaux d'Antoine VERHULST des mentions précises d'associations de plantes. Il note par exemple celle de *Nardus stricta*, *Juncus squarrosus* et *Arnica montana* (1923 b : 122-123). Il apportera surtout une contribution au problème des relations entre la flore et les substrats géologiques, montrant par exemple la remarquable localisation d'*Equisetum telmateia* au niveau des suintements d'eau carbonatée, de la côte bajocienne (1910 c), l'inféodation stricte de *Sesleria albicans* au tuf calcaire dans le Sud-Luxembourg (1914). Dans son "Essai de Phytostatique", il donne la première description d'ensemble de la végétation du Sud-Luxembourg (1921, 1923 a, b, 1925, Essai ... inédit).

Avant lui déjà, E. LEMOINE, conseillé par Fr. CRÉPIN, établissait pour les environs d'Arlon, des listes d'espèces fort complètes et dressées d'après la qualité de la roche-mère. Ce manuscrit remarquable est resté inédit (1890 b). Il en existe un exemplaire au Jardin Botanique National à Meise et un autre dans mes archives. Ce ne sera que 60 ans plus tard, avec les recherches de Michel COÛTEAUX (1953, 1954 a, 1955, 1956, 1962), que l'on perfectionnera le travail de LEMOINE.

La Monographie agricole de la région Jurassique (Anonyme 1901) fournit des informations climatologiques rédigées par A. LANCASTER, des données géologiques et pédologiques comportant des analyses (pp. 16-21) qui furent utilisées par A. VERHULST et republiées par J. MASSART (1910 : pp. 276-277). Le reste concerne l'économie rurale, mais renferme des informations utiles sur les plantes cultivées à la fin du siècle dernier.

Raoul MOSSERAY (1938) fut un précurseur dans la description phytosociologique du district lorrain, mais son travail est fort bref, ne concernant que les groupements relevés pendant l'herborisation de 1937. Certaines de ses conceptions sont aujourd'hui dépassées.

Le travail de Fernand STERNON (1941) reste l'une des meilleures sources de documentation, avec les travaux de A. VERHULST, pour le naturaliste qui désire prospecter les environs de Torgny, de Lamorteau et de Velosnes. On y trouvera une description géologique et des listes floristiques qui permettent de se faire une excellente idée de la végétation des forêts, des landes calcicoles, des pelouses, des taillis, des cultures et des friches de ce territoire. La coupe publiée est très didactique. Il faut noter que STERNON considérait déjà la forêt de la côte bajocienne comme une hêtraie. Ce travail est le seul où l'on ait songé à utiliser les types biologiques du Danois RAUNKIAER pour définir les types de végétation rencontrés. Pour chacun d'eux, un diagramme synthétise les spectres biologiques.

8.3.2. Travaux de synthèse sur la Lorraine belge

Le plupart des associations végétales du bas Luxembourg étaient déjà définies dans l'ouvrage classique de J. LEBRUN & alii (1949). A l'occasion de l'excursion de la Société royale de Botanique de Belgique, en 1949, V. d'ANSEMBOURG (1950) énumère, sur base du travail précédent, 46 associations végétales de Lorraine belge, avec les emplacements où il les avait lui-même observées. Il publie aussi des listes d'espèces par type de milieu biologique et par assise géologique.

Une esquisse synthétique de la végétation de la Lorraine belge avait été composée par A. VERHULST (1914-18). Le travail de synthèse suivant sera celui d' A. GALOUX (1951), publié à l'occasion de l'excursion de la Société royale forestière de Belgique. Il y décrit en particulier les trois bois localisés respectivement sur les trois cuestas : bois de Virton et arboretum sur la cuesta du Sinémurien, bois communaux de Bleid et de Saint-Mard sur la cuesta du Lias moyen et bois de Torgny sur Bajocien. Pour ce dernier groupement, GALOUX écrit (p. 106) : "la forêt est une chênaie à charme riche en hêtre" ; il souligne la qualité du hêtre. Une opinion identique avait été défendue par C. VANDEN BERGHEN & M. COÛTEAUX (1955). Elle est donc en désaccord avec celle de STERNON, citée plus haut, et avec celle de N. SOUGNEZ, dont il est question plus loin (cf. 8.3.3.).

Une bonne synthèse, fort didactique, fut publiée par C. VANDEN BERGHEN (1958) qui étudiait à l'époque les forêts situées au nord de Virton (1957).

Une note de Georges MATAGNE (1966) est surtout basée sur la physionomie des paysages et elle constitue le résumé d'une conférence illustrée de diapositives.

Une autre synthèse fut publiée par Maurice DETHIOUX (1967) décrivant les types de végétation par formations. Plusieurs associations, pourtant fort caractéristiques du district ne sont pas citées ; elles s'observent surtout dans la partie orientale de ce territoire. Pour une vingtaine d'espèces, la répartition publiée est incomplète parce qu'elle se base essentiellement sur des carnets manuscrits de VERHULST, rédigés au début du siècle. Enfin l'auteur ne fait pas toujours la part de la flore disparue et de celle qui subsiste encore de nos jours et on ne voit pas toujours clairement, dans ce travail, ce qui correspond aux observations récentes de l'auteur par rapport aux informations tirées de la littérature. L'expérience de terrain de l'auteur avait été acquise lors des travaux de cartographie phytosociologique entrepris pour la préparation des cartes de végétation au 1 : 20.000 suivantes : Virton 222 E, par M. DETHIOUX & C. VANDEN BERGHEN (1966), à confronter au travail de VANDEN BERGHEN (1957) sur les forêts situées au nord de Virton ; Ruette 225 E par M. DETHIOUX (1968) ; Tintigny 218 W par M. DETHIOUX (1969).

Une carte écologique de la Belgique a été dressée à partir de 1978, à l'initiative du Ministère de l'Environnement. Cette carte dresse une sorte d' "état des lieux" écologique du pays, en mettant l'accent sur l'inventaire biologique et surtout botanique.

Les travaux de prospection sur le terrain furent achevés vers 1985 et les premières cartes étaient disponibles dès la fin de 1985. Parmi celles-

ci la carte 68 d'Arlon. Sur les 52 cartes qui couvriront l'ensemble du territoire belge, 13 étaient disponibles pour la fin 1985 et 7 prévues pour avril 1986.

Cette cartographie a été effectuée par de jeunes universitaires vacataires qui furent rétribués directement par le Ministère de la Santé publique et de la Famille pour effectuer ce travail. Parmi eux se trouvaient des zoologistes, des biochimistes, des généticiens et des biologistes n'ayant reçu aucune formation de botanique de terrain. Pour la Lorraine belge, l'encadrement scientifique avait été confié à la Fondation Universitaire luxembourgeoise, en particulier à André SCHMITZ, spécialiste de la flore africaine (!), puis à Michel RADOUX, spécialiste de l'épuration biologique des eaux usées (!), dont il est question plus loin (cf. 8.3.8.). Dans de telles conditions de "compétences", à la fois au niveau des prospecteurs et des conseillers scientifiques, il n'est guère surprenant que des avis réservés aient été émis sur la qualité de certaines de ces cartes, où il faut bien convenir qu'on trouve des discordances flagrantes avec la réalité.

Les unités écologiques à repérer sur le terrain devaient donc être forcément relativement simples pour qu'elles soient accessibles à des biologistes de formation très diverse, provenant de 11 centres de recherches différents et le plus souvent non familiarisés avec les techniques de prospection botanique de terrain. Il y avait 161 catégories, résumées par deux lettres codes qui combinaient l'information phytosociologique avec l'aspect physionomique. De plus chaque parcelle examinée était évaluée du point de vue de son état de conservation et de l'intérêt qu'il y aurait éventuellement à la protéger. Des couleurs conventionnelles correspondaient à cette hiérarchisation : le vert foncé pour les sites les plus remarquables, le vert clair puis le blanc pour les zones les plus banales.

Dans la bibliographie, on trouvera la référence du livret-guide qui renseigne les 161 catégories (NOIRFALISE, STIEPERAERE & VANHECKE 1980) et celle de la carte d'Arlon (Anonyme 1985).

Chaque carte est désignée par son numéro-code de l'Institut Géographique National ; chaque feuille comporte 8 cartes à l'échelle du 1 : 25.000 et elle est accompagnée d'un texte explicatif.

En me limitant à la partie lorraine couverte par cette carte et aux aspects botaniques, il me semble que les remarques suivantes doivent être formulées.

Le reproche fondamental qu'il faut adresser à cette cartographie, c'est qu'elle n'a pas épinglé les sites présentant un réel intérêt exceptionnel

et qui devraient constituer autant de "zones tabous" à préserver par priorité absolue. C'est d'autant plus regrettable que cet inventaire existait (synthèse et autres références dans PARENT 1973 b). C'est le cas par exemple des sites suivants : la ballastière de Sainte-Marie-sur-Semois, la zone marécageuse de Gilbaupont sur la même commune, la zone intacte des marais alcalins de Prouvy, le marais alcalin d'Ansart, toutes les pelouses à gentianes - méconnues -, certaines mardelles cartographiées comme des pingos, alors qu'il aurait suffi de modifier la légende de la carte dans ce cas précis.

L'échelle d'évaluation est parfois discutable : ainsi le site de la Corne du Chenois a été cartographié comme zone moins intéressante que le reste du bois d'Etalle, ce qui est paradoxal.

La liste des espèces végétales remarquables s'appuie sur l'une de mes publications qui, en réalité, ne citait que des observations floristiques récentes et originales, ce qui est totalement différent. Cette liste comporte plusieurs erreurs.

La réalisation concrète de ces cartes, dont l'initiative est incontestablement excellente, résulte d'un "choix de société" sur lequel on est en droit de s'interroger : un encadrement compétent, des exécutants expérimentés et motivés auraient certainement donné une autre dimension à cette entreprise et auraient permis d'éviter les déficiences qui viennent d'être relevées.

L'importance de la banque de données écologiques rassemblées lors de cet inventaire, la sensibilisation du public à la préservation des écosystèmes intéressants ou rares, le document témoin auquel on pourra se référer plus tard pour évaluer l'évolution du patrimoine biologique de notre pays, enfin l'utilisation de ces cartes dans les études d'impact, constituent quatre arguments qui militent en faveur du sérieux à accorder à l'entreprise décrite ici.

Une autre carte écologique, couvrant un territoire situé à cheval sur la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg, est décrite dans le paragraphe consacré au Grand-Duché de Luxembourg (NOIRFALISE 1978 : cf. 8.4.4.).

8.3.3. Les forêts

Un important travail phytosociologique fut consacré aux forêts de la Lorraine belge par Nicolas SOUGNEZ (1967), chef de travaux au Centre de Cartographie phytosociologique de Gembloux. Une carte des grandes zones forestières (fig. 3 pp. 108-109) montre la relation de dépendance vis-à-vis du substrat géologique. L'auteur distingue une zone de chênaies à charme sur marnes, une zone de hêtraies acidiphiles sur la cuesta infraliasique, sur sables sinémuriens et lotharingiens, qui comporte souvent des chênaies-charmaies à Luzule

de substitution et une zone de hêtraies mésotrophes à mélique principalement sur schistes d'Ethe et sur macigno d'Aubange, enfin une zone de hêtraies basiclines sur la cuesta du Bajocien, où les affleurements de Toarcien, non recouverts de colluvions, sont occupés, lorsqu'ils sont encore boisés ce qui est rare, par une chênaie-charmaie.

Les chênaies-charmaies et autres forêts mésophiles (293 relevés) de la Lorraine belge qui figurent dans l'étude de N. SOUGNEZ (1967) sur les forêts de la Lorraine belge, ont été comparées avec celles du Perche (étudiées par G. LEMÉE), celles de la Sambre française (étudiées par J.-M. GÉHU) et celles du centre du Bassin parisien (étudiées par G. DUMÉ) par Gérard DUMÉ (1978). Cet auteur utilise l'analyse factorielle des correspondances en l'appliquant à des listes synthétiques d'espèces, ce qui permet la comparaison de grands nombres de relevés, près de 650 dans le cas présent. DUMÉ arrive à la conclusion que le *Querceto - Carpinetum* constitue bien une unité phytosociologique et que de nombreuses sous-associations doivent être mises en synonymie. En ce qui concerne la Lorraine belge, il considère :

1. que le concept de taillis de substitution, dont il ne dénie pas le caractère "secondaire", ne doit pas apparaître dans la synsystématique phytosociologique, rejoignant ainsi une conclusion formulée par RAMEAU & ROYER (Les forêts acidiphiles du Bassin parisien ; Colloques de Phytosociologique, 1974 : 319-340) ;
2. que plusieurs relevés placés dans le *Fagion* par SOUGNEZ doivent être plutôt rangés dans les chênaies-charmaies ;
3. que certains relevés du *Fago - Quercetum submontanum* sont à rapprocher du *Quercetum sessiliflorae luzuletosum*.

Parmi les 13 listes synthétiques concernant la Lorraine belge, on découvre avec étonnement les binômes suivants : *Dryopteris disjuncta* (p. 144 = *Currania dryopteris*) et *Pulmonaria longifolia* (pp. 144 et 150) qui n'existe pas en Lorraine belge.

Albert NOIRFALISE (1984 a) a consacré récemment un ouvrage aux forêts de Belgique ; c'est le bilan de toute une carrière consacrée à la phytosociologie forestière de la Belgique, l'auteur ayant dirigé le lever et la publication de 27 cartes de végétation de 1952 à 1969. Parmi celles-ci, trois cartes concernent la Lorraine belge ; elles ont été citées plus haut à propos de M. DETHIOUX (cf. 8.3.2.). La synthèse de NOIRFALISE s'appuie donc sur une série de travaux, surtout de M. DETHIOUX, P. REGINSTER, P. ROISIN, N. SOUGNEZ, A. THILL & J. TRAETS. La bibliographie, très sélective, néglige totalement d'au-

tres travaux malgré leur importance ou leur qualité. C'est le cas en particulier de ceux de Martin TANGHE.

On relèvera en particulier une conception phytosociologique originale : le *Primulo-Carpinetum* (p. 102) désigne les chênaies-frênaies subatlantiques à primevères, association des sols limoneux ou limono-argileux fertiles, tandis que le *Stellario-Carpinetum* (p. 111) ne désigne plus que des chênaies-charmaies des limons, reposant sur des substrats acides. Il y a d'autres désignations inédites mais qui constituent de simples synonymes par rapport à des associations déjà décrites antérieurement (p. 120). Le *Carpinion* est scindé en deux sous-alliances vicariantes : 1. le *Fraxino-Carpinion*, atlantique et subatlantique et 2. le *Carpinion*, sensu stricto, qui est subcontinental.

On trouvera plusieurs informations qui concernent la Lorraine belge ; elles s'appuient sur les relevés de M. DETHIOUX, N. SOUGNEZ & C. VANDEN BERGHEN. Ainsi, NOIRFALISE signale que le *Carici - Fagetum typicum* manque sur la côte bajocienne, mais il en signale la présence sur le versant méridional, du côté français. Il signale une érablière de ravin à Harnoncourt (en réalité le plus bel individu de cette association se trouve à Ruette-Grandcourt).

L'ouvrage ne donne aucun tableau synthétique des syntaxons, ni de leurs synonymes et il ne comporte aucun tableau phytosociologique, même synthétique. Il faut donc se référer chaque fois à la littérature renseignée dans la bibliographie. Les cartes qui figurent dans l'ouvrage ne donnent pas la répartition de l'association, mais bien les emplacements des relevés qui furent examinés par l'auteur !

Il faut relevér quelques inexactitudes : le Palmberg se trouve à Ahn-sur-Moselle et non à Remich (p. 169) et le buis existe évidemment beaucoup plus en aval dans la vallée de la Moselle (cf. PARENT 1980) ; l'aire de certains taxons est méconnue par l'auteur : c'est le cas pour *Taxus baccata* (p. 61), pour *Carex strigosa* (p. 178) par exemple. *Pulmonaria longifolia* signalé du district lorrain n'existe évidemment pas en Belgique, car ce taxon n'apparait qu'en Lorraine occidentale, en Argonne. Les cartes de FERRARIS et de CASSINI ne furent pas vraiment contemporaines et il n'est pas exact de considérer que les cartes de CASSINI concernent exclusivement la France. En réalité, les premiers levers de CASSINI furent faits en Belgique, de 1744 à 1746, pendant qu'il accompagnait les armées de Louis XV qui guerroyait en Belgique. Ces cartes "belges" de CASSINI sont donc antérieures aux cartes "françaises" et nettement antérieures à celles du compte de FERRARIS (cf. 8.6.2.2.).

Certains groupements ont été définis écologiquement et non floristiquement, ce qui n'est pas conforme aux usages phytosociologiques, mais cette définition n'est faite qu'au niveau des désignations françaises et non latines.

Les sources de toutes les informations ne sont pas toujours données. Le répertoire écologique (pp. 213-229) avait déjà fait l'objet d'une publication antérieure (NOIRFALISE & DETHIOUX 1970), paradoxalement non citée dans ce travail ! La bibliographie ne couvre que les travaux utilisés par l'auteur et elle reflète bien le fait que l'ouvrage est avant tout le bilan des travaux du Centre d'Ecologie forestière et rurale de Gembloux. De nombreux autres travaux ont été consacrés aux forêts belges au cours du demi-siècle écoulé, alors qu'il n'y est fait aucune allusion. On devra convenir que les critiques qui précèdent sont importantes !

Des recensions de cet ouvrage ont été publiées dans :

- *Natura Mosana*, 37 (4) : 138-139, 1984 (J. DUVIGNEAUD) ;
- *Les Naturalistes belges*, 65 (6) : 206, 1984 (C. VANDEN BERGHEN).

C'est de manière totalement indépendante des travaux du Centre de Cartographie phytosociologique (de Gembloux) que M. COÛTEAUX a étudié la végétation forestière des environs de Tontelange, objet d'un mémoire de licence (1962), puis celle d'Etalle, dans le cadre de sa thèse de doctorat (cf. aussi 1963), celle de Châtillon et de Villers-devant-Orval (1967 b, 1969 b) ; des cartes en noir et blanc ont été réalisées.

On trouvera d'autres exemples des relations qui existent entre les types forestiers choisis dans 11 stations de Lorraine belge et les types de sols et d'humus (VAN SEVEREN & HERBAUTS 1977) mais l'objet essentiel de ce travail à caractère écologique (et non phytosociologique) est de prouver que les caractéristiques structurelles d'un peuplement forestier, mesurées à l'aide des paramètres foliaires et d'un index foliaire, dépendent des facteurs édaphiques, surtout du rapport C/N et de la faculté de minéralisation des humus.

HERBAUTS étudiera par la suite la disponibilité en azote dans divers types forestiers de la Lorraine belge, pour chacun desquels on donne une brève information phytosociologique et floristique. Dans le premier de ces travaux (1980), il montre que les pertes en azote minéral par lessivage sont négligeables par rapport aux quantités qui sont libérées in situ par le processus de la minéralisation. Cette question fut étudiée dans le bois de la Côte, à Virton Saint-Mard, sur mull, et dans le bois de Thonne-la-Long, à Bellefontaine, sur moder (HERBAUTS 1980). Dans le second travail (1983), les cinq stations choisies correspondent à trois associations et aux types de sols suivants: moder, mull acide et mull mésotrophe.

ROGISTER (1980) a effectué une comparaison écologique et floristique des groupements forestiers les plus importants en Lorraine belge et au Grand-

Duché de Luxembourg, mais l'auteur a négligé de préciser qu'il se limitait au Gutland. Ce travail, rédigé en néerlandais, est accompagné d'un bref résumé français, anglais et allemand. L'auteur s'appuie sur deux répertoires écologiques des espèces forestières (NOIRFALISE & DETHIOUX 1970, H. ELLENBERG 1974 : Zeigewerte des Gefässpflanzen Mitteleuropas. *Scripta Geobotan.* IX, 97 pp.) pour calculer des "moyennes écologiques" pour les paramètres suivants : acidité (mR), humidité (mF), nitrification (mN). Il utilise également un coefficient de parenté ou similitude floristique et un autre coefficient de parenté ou similitude écologique (qui avaient été définis antérieurement : ROGISTER 1978). C'est à l'aide de ces deux types de critères qu'il s'efforce d'établir une synonymie pour des groupements forestiers homologues mais désignés de manière différente par divers auteurs ; il accorde une préférence aux désignations adoptées par SOUGNEZ (1967) et par NOIRFALISE & VANESSE (1977), la synthèse figurant aux pages 11-15. Pour comprendre ce travail, il est indispensable de se référer à des travaux antérieurs de ROGISTER où il définit des coefficients de parenté (1978 a), où il montre que le produit de la moyenne écologique d'acidité par la moyenne écologique de nitrification constitue un paramètre définissant la qualité de l'humus (mull, modern, mor) (1978 b), ceci ayant été spécialement démontré pour le *Luzulo-Fagetum* ardennais (1978 c).

ROGISTER a utilisé les travaux suivants pour établir ses statistiques : BIERMANN 1956, DAGNELIE, HUBERTY & NOIRFALISE 1960, DETHIOUX 1969 , HUBERTY 1959, RENAULT 1978, REICHLING 1951, ROISIN 1967, SOUGNEZ 1967, VANDEN BERGHEN 1957, VANDEN BERGHEN & COÛTEAUX 1955. Le travail de SOUGNEZ (1967) fut spécialement analysé et les associations forestières groupées sous la forme d'un écogramme.

8.3.4. Les marais et les lieux humides

Les marais de la haute Semois furent parcourus lors de diverses excursions qui ont été recensées plus haut (cf. 4.2.2.).

En 1948, V. d'ANSEMBOURG démontre, le premier, l'intérêt prodigieux du marais du Landbrouch et il en suggère la protection intégrale, mais, chose curieuse, il n'en mentionne que les tourbières acides.

La même année, Paul DUVIGNEAUD (1948) fait paraître une étude fondamentale pour la compréhension de la dynamique qui régit ces associations végétales. Son travail est surtout consacré au *Caricetum lasiocarpae*. Il en était déjà fait état dans son étude sur les tourbières de l'Ardenne luxembourgeoise (1944 b).

J'ai récemment tenté de préciser cette dynamique complexe en souli-

gnant la bivalence écologique de certaines associations qui relèvent des "Zwischenmoore" au sens des auteurs allemands, l'évolution pouvant conduire soit à des groupements alcalins, soit à des groupements acidiphiles. L'intérêt primordial de ces marais réside précisément dans cette juxtaposition remarquable de types variés de tourbières.

Bien qu'ils concernent l'ensemble du pays, les travaux que C. VANDEN BERGHEN a consacrés aux bas-marais (1952), aux moliniaies (1951 b) et aux tourbières (1951 a) comportent tous des informations intéressantes pour les marais de la haute Semois. Une autre publication du même auteur, bien que consacrée aux marais de Bergh, situés près de Bruxelles, éclaire beaucoup la dynamique des marais alcalins du Sud-Luxembourg (1946).

J'ai déjà cité plus haut (cf. 8.1.8.) la carte de végétation de la partie amont des marais du Landbrouch (WOILLARD 1971 et A. GUIOT, in : PARENT 1971-73, 1973 b ; voir aussi GUIOT 1969). Un résumé fut également publié par WOILLARD (1972) où l'on retrouve sa carte, à échelle réduite.

Plus tard, B. OVERAL écrivit une notice pour souligner la richesse floristique et l'intérêt écologique du domaine militaie de Lagland . Cette note - au titre fantaisiste ! - comporte quelques informations inédites : redécouverte d' *Erica tetralix* (mais dont l'emplacement ne fut jamais précisé et que personne d'autre n'a jamais vu !), présence de deux Hyménoptères liés au sable. C'est sur la base des observations de B. OVERAL qu'un article de vulgarisation, destiné aux militaires, fut composé (DETHIER 1977).

Une petite partie des marais de la haute Semois, destinée à servir comme site de lagunage des eaux usées de la ville d'Arlon, a été cartographiée par Bernard OVERAL (1977 b). Il y signale *Calamagrostis arundinacea*, alors qu'il s'agit de *C. canescens*. Cette carte sera reproduite par Julien NOËL, à qui l'on doit d'autres notes relatives à la gestion "écologique" de ces marais (par exemple 1980).

Parmi les documents consacrés aux marais de la haute Semois, il faut encore relever deux publications de Mlle Chantal HUBERT, le premier publié anonymement (1979, 1983). Le premier de ces documents est purement compilatoire et il ne comporte aucune donnée originale. La bibliographie est fort sommaire et elle est incomplète à tous égards. Même les travaux cités dans le texte n'y figurent pas ! La publication ne prend en compte aucun travail de géomorphologie, de préhistoire, de géologie (à part ceux de MAUBEUGE). A côté de nombreuses imperfections formelles, il faut relever aux pages 4 , 110 et 117 une erreur de détermination : *Thelypteris palustris* est cité alors qu'il s'agit de *Dryopteris cristata*. L'article comporte d'autre contre-vérités, notamment à propos de l'extension ancienne des marais près d'Arlon.

Les pages 15 et 16 et le schéma de synthèse de la page 29 sont repris textuellement (et même photocopiés !!!) de PARENT (1973 b). On peut se poser légitimement la question suivante : est-il normal qu'un travail effectué bénévolement dans le cadre de l'année internationale de la protection de la nature soit reproduit par photocopie dans un rapport commandité et rétribué, 6 ans plus tard ? Il y a dans ce travail d'autres emprunts du même genre.

C'est de ce travail que fut extraite une note consacrée à la réserve naturelle de Tintigny, gérée par "Ardenne et Gaume" (1983). On n'y signale que l'intérêt botanique du site, méconnaissant son intérêt géomorphologique et faunistique, ces deux arguments ayant largement contribué à obtenir la protection du site.

Dans le rapport de 1979, les sites intéressants du bois de Sainte-Marie-sur-Semois (Culée du Rosoi) et de la ballastière ne sont pas repris dans le périmètre de la zone à protéger à cet endroit. La publication de 1983 ne les cite pas non plus.

Le mémoire de doctorat en sciences de l'environnement de B. OVERAL (1980) n'a pas donné lieu à la moindre publication ultérieure. Il concerne les zones humides de la Lorraine belge et de la bordure méridionale de l'Ardenne. Comme l'auteur s'est attaché à définir le chimisme des eaux de surface (pp. 21-40) et que ces relevés concernent des sociations ou des faciès et non de véritables associations, ce qui lui valut évidemment de sévères critiques.., sa contribution est beaucoup plus autécologique que synécologique malgré le titre du travail (cf. les synthèses pp. 226, 241 et 307). Les cartes de répartition des groupements végétaux sont en réalité des cartes de répartition d'espèces appartenant à des types de végétations riveraines, fontinales, aquatiques, hélophytiques, prairiales humides, pionnières sur tourbe, nitrophiles, amphibies, des tourbières bombées, des cariçaies, des forêts marécageuses. Comme il s'agit d'une flore banale, on s'attendrait à trouver peu de données floristiques inédites dans ce travail. Or, c'est une situation inverse qu'on découvre mais, paradoxalement, l'auteur n'a jamais consenti à publier ces données floristiques ! Il n'a pas été possible non plus de vérifier la plupart de ces données. L'auteur s'est toujours refusé à préciser s'il possédait ou non des échantillons d'herbier-témoin, mais aussi à confirmer ou à infirmer ses déterminations. Les prospections de terrain n'ont pas permis de confirmer un certain nombre de données, qui furent dès lors relevées dans les notes floristiques de PARENT & THOEN (1982 : p. 4 et passim). Certaines de ces données résultent incontestablement d'erreurs de détermination flagrante. On relève également dans le travail de B. OVERAL une fréquence anormalement élevée de

certains hybrides (*Salix x multinervis, Glyceria x pedicellata, Betula x rhombifolia*) ou de taxons rares (*Cardamine pratensis* subsp. *palustris*) ; on note la présence dans un même relevé d'espèces ayant des écologies bien différentes et dont la coexistence est improbable et on découvre des confusions dans les localisations des relevés quand on confronte les tableaux au texte !

B. OVERAL apparaît donc comme un botaniste favorisé des dieux puisqu'il retrouve plusieurs dizaines de plantes qui n'avaient plus été revues depuis TINANT (1836) (!), qu'il en découvre beaucoup d'autres jamais signalées auparavant et que des plantes que tout le monde s'accordait à considérer comme rares ou rarissimes apparaissent avec une fréquence élevée dans ses relevés ! Il n'était sans doute pas inutile de signaler l'existence d'un miracle botanique en cette seconde moitié du XXe siècle !

Des relevés de saussaies, pris en Lorraine belge, à Sainte-Marie-sur-Semois et dans les marais de la haute Semois à Sampont, figurent dans un travail de DE ZUTTERE & SCHUMACKER (1984). Un relevé d'une typhaie observée à Ruette figure dans un travail de DETHIOUX (1983). Le vieux bras de la Semois entre Sainte-Marie-sur-Semois et Villers-sur-Semois fit l'objet d'une note de SÉRUSIAUX lors de sa mise en réserve naturelle (1981).

8.3.5. Les tufs calcaires

La végétation des tufs calcaires s'apparente en partie à celle des marais alcalins. Les principaux travaux ont déjà été signalés dans les paragraphes consacrés aux Bryophytes (cf. 2.5.2.1.) et aux Algues (cf. 2.2.2.) . Je signale ici les travaux où l'on a étudié toute la végétation de ces formations particulières : J.J. SYMOENS, P. DUVIGNEAUD & C. VANDEN BERGHEN 1951 , A. VERHULST 1914, P. van OYE 1937, P. van OYE & B. HUBERT 1938, M. COÛTEAUX 1954 b.

Parmi les travaux consacrés récemment à la végétation cryptogamique de ces tufs calcaires, celui de DE ZUTTERE (1983) concerne exclusivement la bryoflore mais il traîte de l'ensemble des tufs calcaires de moyenne et de haute Belgique.

L'un des tufs calcaires visité lors de l'herborisation de la Société royale de Botanique en 1968 (PARENT 1969) a fait l'objet d'une étude récente détaillée (J. DE SLOOVER & M. GOOSSENS 1984). Il s'agit du travertin situé dans le talus de la ligne de chemin de fer Libramont-Virton à Bellefontaine (commune de Tintigny). On décrit diverses associations où les Bryophytes et les Algues jouent un rôle prépondérant et on en précise l'écologie : *Eucladietum verticillati*, assoc. à *Scytonema myochrous*, groupement à *Cratoneuron commu-*

tatum avec 2 variantes, *Gymnostometum recurvirostri*. Des notes autécologiques concernent 6 taxons : 2 Cyanophycées, 1 Desmidiacée, 2 mousses et 1 hépatique.

8.3.6. Prairies et pelouses

Les prairies semi-naturelles et les herbages qui en dérivent furent étudiés par M. DETHIOUX (1965).

Dans la synthèse consacrée aux pelouses calcaires de la Belgique (NOIRFALISE & DETHIOUX 1985), une carte (p. 203) indique 5 pelouses en Lorraine belge et 4 dans le Gutland, ce qui correspond sans doute à la documentation utilisée par les auteurs et non à l'aire réelle (la figure est dépourvue de légende). Ces auteurs maintiennent la distinction entre *Xerobrometum* et *Mesobrometum* au sens traditionnel des auteurs belges ; la documentation repose sur 65 relevés du *Xerobrometum* et sur 113 relevés du *Mesobrometum*, mais la plupart proviennent du district mosan. On signale quelles sont les pelouses calcaires actuellement protégées en Belgique. On confrontera ce travail avec la synthèse établie par RAMEAU (1985), publiée dans le même volume d'ailleurs, et dont il a déjà été question (cf. 8.2.1.1.).

Vers 1950, V. d'ANSEMBOURG (manuscrit inédit) avait étudié les pelouses à gentianes de la Lorraine belge, mais les notes qu'il avait accumulées étaient restées inédites et ne se prêtaient d'ailleurs pas à une publication. Son manuscrit fut remanié et servit de base à l'étude de PARENT & THOEN (1986 a & b) qui réexaminent les problèmes très particuliers posés par ce type de végétation, liée aux marnières et aux mardelles de la Lorraine belge. Le groupement a été rattaché au *Mesobromion* et assimilé provisoirement au *Gentiano-Koelerietum*. L'autécologie des trois gentianes présentes a été précisée.

8.3.7. Les landes à bruyères

Malgré leur intérêt considérable, les landes à bruyères restent mal connues. VERHULST (1923 b) a signalé les sites où il a herborisé et les récoltes qu'il fit.

Paul DUVIGNEAUD (1944 a), dans un travail de lichénologie, a rattaché toutes les landes du district lorrain au *Calluneto-Antennarietum*. Un relevé pris à Stockem fut publié. C. VANDEN BERGHEN (1951 b) a publié un relevé de Tattert-Thiaumont. Des relevés du *Nardeto - Juncetum squarrosi* pris à Stockem figurent dans un autre travail de P. DUVIGNEAUD (1949). D'autres relevés de nardaies de Lorraine belge sont publiés par N. SOUGNEZ (1977).

Il faut rappeler que presque toutes les landes à bruyères de Belgique furent enrésinées en application de la Loi du 25 mars 1847 qui obligeait les communes à défricher les terres incultes. Plusieurs travaux anciens méritent d'être cités à cet égard pour leur intérêt historique et parce qu'ils concernent en particulier la province de Luxembourg : R. BONJEAN 1845, J.-B. BIVORT 1847, J. LANIER & A. MELARD 1864, M. RAINGO 1847, LE DOCTE 1849, TRIEU de TERDONCK 1847. Dans le titre de plusieurs de ces travaux, on mentionne "les Ardennes" mais on englobait dans cet intitulé les landes à bruyères de la région d'Arlon, en Lorraine belge. Plusieurs de ces travaux répondaient à un concours organisé par l'Académie. Ce sont plutôt des "dissertations" qui ne comportent pas d'information botanique et qui sont uniquement consacrées aux techniques de mise en valeur. RAINGO classe les landes selon leur vocation : prairies, cultures ou forêts. Ces travaux sont cités ici parce qu'ils reflètent bien la cause fondamentale de la disparition des landes à bruyère au milieu du XIXe siècle.

Ces défrichements provoquèrent des réactions de la part des habitants, dont on bouleversait l'économie traditionnelle. La plus virulente fut celle du curé de Limes (HENRY 1854). Ce pamphlet violent est cité ici parce qu'il comporte des pages bien intéressantes sur l'utilisation des landes comme terrains communaux pour le pâturage des moutons et sur l'utilisation des genêts à balais (pp. 83-87). Ce pamphlet présente d'ailleurs plus d'intérêt que les dissertations citées plus haut, qui sont remplies de lieux communs !

8.3.8. La productivité des roselières

La création d'un centre de recherches écologiques à Arlon, à la Fondation Universitaire luxembourgeoise, en 1971, avait été précédée de la création en 1970, d'un centre de recherches écologiques à Ethe, dans les bâtiments de l'ancienne gare de Buzenol. Au moment où j'achève la rédaction de ce manuscrit, aucune publication ne pouvait être mise à l'actif du centre de Buzenol ! Quant à la Fondation Universitaire luxembourgeoise, les premiers travaux qu'elle publia et qui présentent un intérêt botanique (restreint) datent de 1977.

Michel RADOUX a étudié la biomasse dans diverses roselières de la Lorraine belge, étude intégrée dans le Programme Biologique International (= P.B.I.). A côté d'évaluations numériques de la productivité primaire de ces roselières, on trouvera avec un certain étonnement un exemple de cartographie du tapis végétal effectué avec une échelle de référence décimétrique ! Le texte ne met pas en évidence l'opportunité d'une telle cartographie ponctuelle !

B. OVERAL (1977 a, b) a également choisi ses exemples dans le Sud-Luxembourg, mais les informations publiées n'ont qu'un intérêt général. Elles n'apportent aucune publication botanique originale et les aménagements proposés, d'intérêt divergent pour la même pièce d'eau, ne sont pas convaincants !

Des macrophytes, comme *Typha latifolia, Phragmites australis, Carex acuta*, ont été utilisés par Michel RADOUX pour réaliser l'autoépuration d'eaux usées. Une station expérimentale fut installée à Viville, près d'Arlon. Ces travaux de botanique appliquée ne comportent pas de données chorologiques, ni de données autécologiques, ni de données synécologiques. Ils sont cités ici marginalement pour rencontrer l'attente éventuelle de certains lecteurs : RADOUX 1977, 1980 a, b, 1982 , RADOUX & KEMP 1981 a, b, 1982 a, b, c. Dans une publication cependant, on met en évidence l'écologie de *Phragmites australis* en milieu naturel : RADOUX 1980 b. La même publication donne la productivité primaire aérienne de cette plante notamment pour la Lorraine belge et française. En plus des trois macrophytes cités plus haut, quelques informations se rapportent à *Elodea canadensis* et à *Urtica dioica*.

Il importe de souligner que les deux auteurs de ces auteurs concluent :

1. à l'inopportunité de dégrader les derniers marais naturels (de la haute Semois surtout) par ces techniques et sur le fait qu'il vaut mieux utiliser uniquement des marais artificiels reconstitués ;
2. à la grande efficacité de ce système par rapport au lagunage, quel que soit le critère choisi ;
3. que *Typha latifolia* a le pouvoir d'épuration le plus élevé, tandis que *Phragmites australis* et *Carex acuta* sont surtout efficaces lorsque l'eau percole à travers le sol.

D'autres essais d'épuration en marais naturel réalisés à Cussigny, ne comportent aucune information biologique.

8.3.9. Travaux divers

Le Grand Livre d'Ardenne et Gaume ("Auteurs divers" 1984) comporte évidemment des informations sur les réserves naturelles que cette association gère en Lorraine belge. Les références sont citées aux noms des auteurs de diverses contributions. A côté des chapitres consacrés à des groupes botaniques particuliers et qui ont déjà été cités plus haut (DE ZUTTERE & SCHUMACKER pour les Bryophytes, HEINEMANN pour les Champignons, LAWALRÉE pour les Spermatophytes et les Ptéridophytes, SÉRUSIAUX pour les Lichens, TYTECA pour les Orchidées) on trouve trois contributions qui s'attachent à la description du

tapis végétal : 1. A. DETHIOUX & A. THILL pour les groupements forestiers , 2. A. NOIRFALISE (1984 b) pour les vestiges des anciens parcours pastoraux , 3. PARENT pour les types de végétation non boisés.

8.4. DESCRIPTION DE LA VEGETATION DU GUTLAND LUXEMBOURGEOIS

8.4.1. Les travaux antérieurs à 1950

Ce ne sera que bien tardivement que paraîtront les premières études consacrées à la végétation du Grand-Duché de Luxembourg ; elles seront l'oeuvre de L. REICHLING et sont toutes postérieures à 1950. J'ai relevé ici quelques travaux antérieurs, cités par ordre chronologique.

1) La note de Nicolas FUNCK (1855) constitue selon les termes de l'auteur lui-même "les bases d'une géographie botanique du Grand-duché de Luxembourg" . On y trouve successivement des informations sur la géologie (pp. 1-3), le relief et l'hydrographie (pp. 3-4), les montagnes et le climat (pp. 5-6), le sol (p. 7). L'objet principal de ce travail est d'examiner l'influence du sol sur la végétation (pp. 8-12) en se basant sur la célèbre controverse de la prépondérance des influences chimiques ou physiques. Il résout la question habilement en disant que c'est l'état minéralogique du sol qui détermine ses propriétés mécaniques. Pour N. FUNCK, c'est le climat et la nature chimique du sol qui déterminent la répartition générale des plantes, tandis que les facteurs physiques règlent la distribution locale (p. 11). On trouve déjà dans ce travail des exemples de plantes caractéristiques de l'Ardenne, de plantes permettant de distinguer les sols jurassiques des sols triasiques (p. 9). Les plantes sont énumérées selon la nature du substrat : grès de Luxembourg, marnes irisées, marnes argilo-sableuses, marnes argileuses, calcaire coquillier et calcaire à gryphées, terrain de transition (= l'Ardenne), les autres terrains.

Huit types de formations végétales sont définis et rapportés aux sept catégories de sols précédentes . Les seules localisations précises citées dans ce travail concernent les environs de Diekirch, mais il s'agit de sites se trouvant surtout dans l'Oesling (Ettelbrück, Bastendorf, Bettendorf). Les observations les plus remarquables pour le Grès de Luxembourg furent reproduites par LEFORT (1950 a : 131-133).

2) Une note de LAYEN (1879) est citée ici pour information, car il s'agit d'un travail compilatoire purement physiologique, où aucune station n'est citée.

3) La question des plantes calcicoles et calcifuges fut étudiée à plusieurs reprises par E.J. KLEIN ; il n'y a évidemment pas lieu de citer ici les cas où des plantes calcicoles furent trouvées en Ardenne, mais bien l'inverse. Il mentionne notamment des calcifuges sur Grès de Luxembourg surtout aux environs de Grundhof et de Berdorf (1915 a et accessoirement 1915 b). Il revient sur cette question (1916) mais son travail, présenté comme une oeuvre de phytogéographie reste purement floristique.

4) La tourbière du Bofferdanger Moor, près de Hautcharage a fait l'objet de plusieurs comptes rendus d'excursions (cf. 4.2.3.4.). La note la plus ancienne que je connaisse est celle de F. HEUERTZ (1914) ; il y mentionne des sphaignes et quelques plantes remarquables.

La topographie du site, la composition minérale de quelques végétaux de la tourbière, avec mention des espèces dominantes, sont mentionnés dans un travail de SCHILTZ (1922). Dans la seconde contribution (1923) il considère que le processus de formation de la tourbe constitue une réaction endothermique exigeant donc un apport extérieur d'énergie qui suffit, selon lui, à expliquer la présence dans ce type de biotope de plantes à répartition boréale ou alpine ! Dans une autre contribution (1924) il décrit la flore de la tourbière, mais avec quelques erreurs de détermination (*Galium tricorne* par exemple) et il publie les analyses chimiques des différents types de tourbe observés. Il y a une carte des formations végétales (fig. 1) ; c'est apparemment la première étude consacrée à la végétation proprement dite au Grand-Duché de Luxembourg.

On consultera également un compte rendu d'excursion qui se rapporte à ce site : PIERRET 1924 b.

5) Une carte des régions naturelles basées sur la végétation a été publiée par K. HUECK (1937). Elle est reproduite et commentée dans un ouvrage anonyme et hors commerce publié par l'Amirauté britannique en 1944, qui constitue l'une des plus remarquables "géographies" du Grand-Duché de Luxembourg que je connaisse (Anonyme 1944, cf. fig. 47 p. 196 et texte pp. 197-200). Ces deux travaux semblent être méconnus par les botanistes luxembourgeois.

6) La première étude consacrée aux forêts du Grand-Duché me paraît être une note de Rob. FABER (1938) consacrée à la vallée de la Moselle, mais elle ne comporte pas de relevés. C'est plus une évocation qu'une description.

7) Une esquisse de la végétation du Grand-Duché de Luxembourg fut tentée par

SCHMITHÜSEN (1940). On consultera en particulier les deux transects qui, dans l'esprit de leur auteur, étaient sensés être représentatifs de la végétation du Grand-Duché de Luxembourg (cf. pp. 117, 124-125). Or, on n'y trouve pratiquement que des chênaies à charme et des chênaies à bouleaux. Les conclusions phytosociologiques de SCHMITHÜSEN sont obscures et elles sont même parfois contradictoires. Il considère que la végétation naturelle du Grès de Luxembourg est un *Querceto-Betuletum typicum*. Les hêtraies, à l'exclusion de celles qui sont installées sur calcaire franc, dont il admet l'existence, sont selon lui issues de pratiques sylvicoles. Ailleurs, il nuance son point de vue en admettant que le hêtre devait faire partie de la forêt primitive.

8) LEFORT (1950 a : 154-155) signale que Nicolas THURM aurait été l'un des premiers à réaliser des relevés de végétation, dont il cite la provenance d'une manière générale. Ces documents sont restés inédits et j'en ignore la date.

8.4.2. Les forêts

Le projet d'une carte de la végétation du Grand-Duché de Luxembourg date de 1949 (cf. les rapports de Fr. LEFORT (1950 b : 321-322 , 1952 : 135-136), de LEFORT & REICHLING (1949), puis de L. REICHLING, chargé de la réalisation de la carte (1953 a, b, c, 955, le travail de 1954 étant un résumé fort bref de celui de 1953 a).

Les premiers travaux concernant la végétation forestière sont ceux de REICHLING (1951 a) ; ils montrent que la formation naturelle du grès de Luxembourg est la hêtraie qu'il rattache au *Fagetum boreoatlanticum* Tx et il distingue deux sous-associations, l'une à *Asperula odorata*, l'autre plus pauvre à *Luzula nemorosa*. Les hêtraies acidiphiles à *Deschampsia flexuosa* et *Vaccinium myrtillus* sont rangées dans la classe des *Querceto-Ulicetea*. Sur marnes, la hêtraie naturelle est une hêtraie-charmaie.

Les groupements forestiers autour d'Echternach furent étudiés par Mlle A. BIERMANN (1958), qui adopte les conceptions phytosociologiques de L. REICHLING (1951 a) ; 18 types forestiers relevant de 7 associations sont distingués.

Il existerait un autre travail de L. REICHLING, beaucoup plus récent sur les forêts du Grès de Luxembourg, qui est resté inédit. Il est cité par exemple par JUNGBLUT (1967 : p. 86, note infrapaginale) qui a pu le consulter. Je pense qu'il est utile de mentionner ici son existence (REICHLING, inédit).

La carte de la végétation du Grand-Duché de Luxembourg ne fut jamais publiée. Il existe une carte dans l'Atlas du Luxembourg (Anonyme 1977) qui donne les types de végétation forestière potentielle (cf. 8.1.8.).

Une carte générale de la végétation du Grand-Duché figure dans SCHMITHUSEN (1940 : p. 111), à l'échelle du 1 : 675.000, une autre de L. REICHLING 1951, publiée dans son essai de subdivision géobotanique du Grand-Duché, est à l'échelle du 1 : 500.000 (REICHLING 1951 b : p. 146).

Les unités forestières naturelles furent décrites par KIRPACH (1982). Une carte donnant la répartition globale des forêts du Grand-Duché de Luxembourg apparaît également dans un travail consacré aux techniques de photogrammétrie (MAAS 1973 : p. 178).

8.4.3. Quelques autres travaux

Dans une conférence, REICHLING (1985) a présenté 13 types de végétation, indiquant à l'aide de ces exemples l'influence du climat et de la pédologie sur la végétation du Grand-Duché de Luxembourg.

Sur les gravières de Remerschen-Wintringen, on consultera le travail de DIEDERICH (1977, travail stencilé inédit) ainsi que le livre blanc qui fut consacré à la préservation de ce site cité plus haut (cf. 4.6.3.2.).

Je cite également un mémoire de licence consacré aux zones humides (T. FABER 1976).

Sur l'association à *Echinochloa crus-galli* et *Setaria viridis*, on consultera REICHLING (1950). Il existe des relevés de végétation complets dans certaines notes floristiques de L. REICHLING ; j'ai par exemple relevé les cas suivants : REICHLING 1963 (Observations pour 1960) : pp. 47-52, 3 relevés précisant l'écologie de *Potentilla arenaria* ; pp. 55-56, 2 relevés précisant l'écologie de *Potentilla leucopolitana* ; pp. 66-68, 7 relevés précisant l'écologie de *Peucedanum carvifolia* (association à *Salvia pratensis* et *Galium verum*); REICHLING 1964 (Observations pour 1961) : pp. 97-98, 1 relevé précisant l'écologie de *Carex strigosa* ; pp. 101-105, 6 relevés précisant l'écologie de 6 *Epipactis* et d' *Epipogium aphyllum*. D'autres comptes rendus d'excursions apportent encore des précisions utiles pour la végétation, autant que pour la flore ; c'est le cas par exemple de la note de REICHLING & WAGENER 1969, pour la haute vallée de l'Eisch.

8.4.4. Cartes herbagères et cartes écologiques

L'utilité pour l'agriculture de la carte de végétation pour l'agriculture fait l'objet d'une conférence de Joseph FRISCH, dont le texte est rédigé en Allemand. On y insiste surtout sur la cartographie des zones à vocation agricole, ce qui constitue un changement d'orientation notable par rapport aux objectifs initiaux de la carte de végétation. Le pragmatisme l'aura

une fois de plus, emporté sur l'intérêt scientifique fondamental ! Ce travail a été publié à deux reprises (1970, 1972).

Les herbages du Grand-Duché de Luxembourg ont fait l'objet de travaux de cartographie, effectués par M. DETHIOUX ; on étudia d'abord le Bassin de l'Attert, puis la cartographie fut étendue à d'autres régions du Gutland . Les rapports qui s'y rapportent sont simplement dactylographiés, étant destinés à une diffusion restreinte (1967, 1968, 1974). On consultera également la synthèse établie par NOIRFALISE & DETHIOUX (1972), ainsi que le rapport de CALEMBERT (1970). La situation se présentait comme suit en 1974 : les prairies correspondant aux feuilles suivantes de la carte au 1 : 20.000 étaient cartographiées : Bigonville (partie SE), Ettelbrück, Redange (partie NE), Mersch (partie septentrionale) pour le bassin de l'Attert, puis Junglinster (partie centrale de la carte) et enfin, pour le SW du Grand-Duché : Steinfort (E), Capellen (moitié occidentale), Differdange (zone NE), Bettembourg, Mondorf. Les rapports préliminaires de quelques pages seulement ont été cités globalement dans la bibliographie (DETHIOUX 1969 à 1972).

Il existe une autre cartographie des biotopes des zones agricoles (Anonyme 1983). Il s'agit d'une cartographie de paysages où les "biotopes" suivants furent retenus : haies , arbres , vergers , saules têtards , friches , zones humides , étangs et mares , mardelles , abords des voies ferrées , ponts de pierre. On évalue la surface occupée par chacune de ces unités et on publie des photos ! Cette cartographie "pilote" a été effectuée dans 11 villages de la partie occidentale du Grand-Duché de Luxembourg : Bertrange , Clémency , Dippach , Garnich , Koerich, Kopstal , Mamer , Reckange , Septfontaines , Steinfort , Strassen. Il n'y a pas d'information botanique, mis à part celle que l'on découvre sur les photographies! La finalité d'un tel travail n'est pas évidente pour tout le monde et je cite ici ce travail à titre de comparaison avec les cartographies basées sur la végétation, dont la valeur informative est beaucoup plus grande.

Une autre cartographie "écologique" (elle aussi !) couvre un territoire ayant 42 km de largeur et 46 km de hauteur, situé à cheval sur la frontière belgo-luxembourgeoise, le centre de la carte se trouvant à peu près entre Martelange et Redange. Environ la moitié de cette surface se trouve donc en Lorraine belge et dans le Gutland (NOIRFALISE 1978). Ce projet vise cette fois à évaluer cinq dominantes majeures de l'environnement : l'atmosphère, les eaux, le sol, la capacité récréative du territoire et ses aptitudes pour la conservation et la régénération de la vie sauvage. Il s'agit d'effectuer une évalua-

tion provisoire de l'état de l'environnement européen en se basant sur des indicateurs dont la nature n'a pas été précisée dans le rapport concernant cette cartographie. La carte qui représente la capacité de régénération de la vie sauvage n'est somme toute que le négatif du degré d'enrésinement de la région !

8.5. DESCRIPTION DE LA VEGETATION DE LA SARRE

Les travaux qui sont consacrés au Hunsrück ne sont évidemment pas repris ici. Pour la partie lorraine de la Sarre, le tapis végétal a surtout été étudié par Paul HAFFNER, dont on peut classer les publications à caractère phytosociologique d'après le type de végétation étudié plus particulièrement :

a) Pelouses calcicoles : le Nackberg à Hilbringen (1938 a, 1973), diverses pelouses aux environs de Merzig (1952), la carte du tapis végétal du Hammelsberg entre Perl (Sarre) et Apach (France, Moselle) (in : P. MULLER 1971).

b) Groupements forestiers : chênaies thermophiles à *Quercus pubescens* (1978) : ce travail concerne les vallées de la Moselle, de la Saar, de la Nied, mais également celle du Rupt-de-Mad et il comporte des notes floristiques sur plusieurs espèces relevées au sein de ces associations.

c) Sites complexes (ensembles d'associations) : travaux consacrés surtout aux vallées de la Sarre : vallée de la Prims, avec des associations de rochers, de ravins et de forêts alluviales (1972 a). Dans ce travail la localisation des sites n'est pas toujours claire ; la plupart se trouvent sur la carte au 1 : 50.000 , L 6506 Lebach, et une partie de ce travail concerne donc des terrains permiens qui ne font plus partie de la Lorraine proprement dite (voir la carte Michelin 203 / plis 8-18 et la Deutsche Generalkarte 15).

Pour la vallée de la Moselle, de la Saar, de la Nied, de la Prims et de la Blies, voir HAFFNER 1964 a. Ce travail comporte plusieurs cartes ponctuelles de répartition qui débordent largement sur le territoire français dans la vallée de la Moselle ; elles concernent des plantes alluviales : *Peucedanum carvifolium, Thalictrum minus* subsp. *majus, Euphorbia esula*. Il y a aussi des données intéressantes sur le pré salé d'Emmersweiler dans la vallée de la Rosselle (p. 55).

D'autres travaux concernent plus particulièrement les sites suivants: la vallée de la Saar entre Merzig et Merchingen (1968 b), dans la région de Mettlach (1976 b), au grand méandre de la Saar (1981), les gravières de Schwemlingen (1977).

d) Sites périurbains : le Seffersbach à Merzig (1979) avec la carte de l'aire en Sarre des 5 taxons suivants : *Ranunculus fluitans, Leersia oryzoides, Cymbalaria muralis, Aristolochia clematitis, Mentha suaveolens.*

Les sites suivants furent décrits lors d'une excursion (GÄRTNER & HAFFNER 1960) : le Nachberg à Hilbringen (cf. aussi HAFFNER 1938), le Geissenfels à Merchingen, le Gipsberg près de Merzig, le Wolferskopf au sud de Beckingen, ainsi que les pelouses de la région de Perl, Sierck et Montenach.

Le travail le plus important de Paul HAFFNER est certainement celui qu'il a consacré à la végétation sur calcaire coquillier (1960 c) ; ce travail concerne la Sarre, le Luxembourg et la Lorraine française. On y trouvera plusieurs données floristiques inédites pour la Lorraine française, ainsi que 9 cartes de répartition.

8.6. TRAVAUX DE SYLVICULTURE EN RAPPORT AVEC LA PHYTOSOCIOLOGIE

8.6.1. Lorraine française

Plusieurs travaux de sylviculture éclairent l'évolution récente des forêts lorraines.

Pour le problème du reboisement de la "zone rouge" de Verdun, il faut relever les publications de J. FORGET (1927) qu'on retrouve sous une forme anonyme en 1928 ("G.G." 1928), de M. VERNEAUX (1931, 1941), G. HUFFEL (1934), Anonyme (1952), Ph. DUCHAUFOUR (1952 b) et pour l'Argonne de F. HUIN (1962). Le travail de Ph. DUCHAUFOUR (1950 b) concerne l'ensemble de la Lorraine. Pour ce qui se rapporte à la "zone rouge" de Meurthe-&-Moselle, on consultera la note de G.G. PARENT (1931).

Pour la forêt de Haye, Ph. GUINIER (1937) évoque le problème de la régénération spontanée du hêtre. J. VENET (1951) reprend largement cette question. Nicole GUIOT (1959) explique par la prise en considération des droits d'usage, des essarts, de la chasse, de la pêche, du pâturage en forêt et de l'exploitation forestière ancienne, les différences que l'on observe actuellement entre les zones périphériques (les "fourrasses", les "chauffours") et le reste du massif forestier. Il est intéressant de confronter les cartes de la forêt de Haye en 1519 et à la fin du XVIIe siècle.

Les travaux suivants éclairent le comportement de certaines essences dominantes :

- pour le hêtre : J. PARDÉ 1962, G. AUSSENAC & C. BOULANGEAT 1980, L. PARDÉ

1940, G. PLAISANCE 1950, R.B. LEPOUTRE & E. TEISSIER du CROS 1979, R. MOLINIER 1954, H. GAUSSEN 1953, J.P. PREISS 1982 ;
- pour les chênes : H. PERRIN 1935, J. PARDÉ 1940, L. PARDÉ 1942, ainsi que la thèse de H. KHAVARI 1970 ;
- pour le charme : L. PARDÉ 1941 ;
- pour le frêne : R. DEVAUCHELLE 1974.

La flore forestière d'Antoine Auguste MATHIEU (1858, 1877) renferme des indications utiles. MATHIEU occupa la chaire d'histoire naturelle à Nancy pendant 29 ans. La quatrième édition de cette flore forestière (1897) fut publiée par les soins de Paul FLICHE, qui avait lui-même écrit un manuel de botanique forestière (1873).

MATHIEU succédait à Jean-Baptiste LAMOUREUX qui fut professeur d'histoire naturelle à l'Ecole royale forestière de Nancy de 1826 à 1838. C'était un homme fort éclectique : accoucheur, chirurgien, professeur de belles-lettres, archéologue et botaniste ! Bien qu'il n'ait laissé apparemment aucune publication, son nom mérite d'être cité car on pourrait retrouver peut-être des manuscrits intéressants. Son biographe, E. NICOLAS (1935), signale en effet qu'il s'était constitué un Catalogue de poche énumérant toutes les plantes de la Lorraine, en suivant le système de LINNÉ et qu'il aurait rassemblé des notes ou des planches sur les mousses, les lichens et les champignons. Son frère, Justin, également botaniste, se proposait de rédiger une flore des environs de Nancy dont on retrouvera peut-être un jour le manuscrit.

Charles GUYOT sortit de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts en 1867, avec la 42e promotion. Il y revint en 1873 comme répétiteur et il fut nommé ensuite professeur adjoint, puis professeur, enfin directeur en 1898. Il collabora activement, jusqu'à sa mort, à la *Revue des Eaux et Forêts* où il publia surtout des articles de jurisprudence relatifs au droit forestier. Il se préoccupa également d'archéologie et il fut d'ailleurs nommé président honoraire de la Société archéologique lorraine. En 1911 il fut élu secrétaire perpétuel de l'Académie Stanislas. On lui doit divers travaux sur la vie rurale en Lorraine depuis le XIIIe siècle, des études historiques sur Mirecourt, sa ville natale, diverses notes d'histoire locale et des notices biographiques. Le botaniste lira avec le grand intérêt son ouvrage sur les forêts lorraines qui fut publié en 1886. Il contient une foule d'informations historiques intéressant aussi bien le zoologiste (pour les vertébrés) que le botaniste, notamment pour les droits d'usage (pp. 99-115) et pour les traitements forestiers (pp. 194-206). Cependant les pages spécialement consacrées à l'histoire des forêts lorraines (pp. 35-38 et p. 260) n'apportent aucun information vraiment utile au phytosociologue.

L'évolution récente des forêts lorraines est étudiée par J. BOUTIN (1958), A. LABASTE (1943) et E. LACHAUSSÉE (1954). Les travaux de M. DEVEZE, plus généraux, bien qu'utiles à consulter, ne concernent pas spécialement la Lorraine et je ne les ai donc pas repris dans la bibliographie, à l'exception du travail de 1962 où l'on trouvera (pp. 182-183) une description des forêts de l'Alsace et de la Lorraine sous le régime de la réformation de COLBERT.

On consultera également le travail de Jean DION (1970) examiné déjà plus haut (cf. 8.2.4.1.) et sa communication de 1968.

La statistique de L. DAUBRÉE (1912) comporte des informations utiles pour les départements de la Meuse et pour la Meurthe-&-Moselle, mais pas pour les autres départements de l'Est (Moselle, Bas-Rhin, Haut-Rhin) en raison de l'occupation allemande à cette époque. On y trouvera des données relatives aux superficies boisées classées selon les types de propriétaires, selon le mode de traitement forestier, selon les essences dominantes et des informations sur la production annuelle. Il y a également une liste des principaux massifs avec leur contenance et le mode de traitement (vol. II : pp. 41 et ss., 51 et ss.). Pour le département de la Meuse existe un inventaire forestier récent (L. BRENAC 1971) où l'on trouvera en particulier quelques informations sur la zone rouge de Verdun.

On doit évidemment consulter aussi la statistique de COINTAT (1963) qui concerne notamment le département de la Meuse.

La reconversion des taillis simples et des taillis sous futaie doit être également envisagée puisque la qualité de la végétation herbacée est en grande partie le reflet du traitement. Le travail le plus marquant fut publié anonymement (1949) et il regroupe notamment des études de Ph. DUCHAUFOUR sur les sols de la hêtraie (pp. 1105-1110), de SILVY-LELIGEOIS sur la forêt de Haye (pp.1111-1116) et celle de Ph. GUINIER (pp. 1135-1150) qui est citée à son nom dans la bibliographie, compte tenu de son intérêt.

Pour ce même sujet d'étude, il faut encore relever les contributions d'A. MORMICHE (1952), les notes de H. SAUR (1951 a, b, 1956), le mémoire de TANACESCU (1939) et celui de RABOUILLE (1957).

La thèse de doctorat de Michel BECKER (1971) est essentiellement orientée vers des questions pratiques de sylviculture. Bien que la forêt de Charmes se trouve dans le département des Vosges, il faut mentionner les travaux que lui a consacrés BECKER (1971, 1972), en raison de l'intérêt de cette étude pour l'ensemble de la Lorraine française (cf. 8.2.4.5.). Le botaniste y trouvera les principales informations suivantes : composition floristique de la forêt de Charmes, évolution dynamique de la végétation sous l'influence de

la dégradation d'origine anthropique, autécologie de 5 espèces (cf. 8.2.4.5.), discussion sur le problème des pseudogleys fonctionnels ou non sur frangipan (pseudogleys fossiles), liste des calcicoles et des neutrophiles qu'on observe sur Muschelkalk (p. 39), contraste floristique et forestier entre la végétation des pelosols et pseudogley sur argiles vertes du Muschelkalk et des sols lessivés à pseudogley sur alluvions à couverture de limon argileux et acide.

La connaissance écologique de la forêt de Charmes permet de préciser l'évolution dynamique du tapis végétal par rapport à celle des sols (cf. fig. 23 p. 146). Il est démontré que la dégradation du peuplement ligneux n'est pas la conséquence mais la cause de l'hydromorphie, l'influence humaine ayant été prépondérante dans ces processus. Des règles pratiques de sylviculture sont dérivées de l'étude des évolutions inverses dites de "régradations" : retour à la futaie pleine, accéléré par un drainage, en favorisant le hêtre d'abord, le chêne sessile ensuite. L'aménagement forestier proposé est donc dicté par la connaissance écologique du milieu. En ce qui concerne l'hydromorphie, mentionnée plus haut, on peut préciser ceci : chaque exploitation abusive, chaque coupe du taillis provoquent une remontée de la nappe. Le processus régressif n'est freiné que sur les sols les plus riches.

L'intérêt primordial de l'étude de BECKER réside dans l'étude des relations sol - végétation en milieu hydromorphe. Une méthode d'inventaire phyto - écologique a été mise au point. La méthode des groupes écologiques statistiques, préconisée par GOUNOT en 1958, basée sur un tri mécanographique de cartes perforées s'est avérée plus laborieuse (plus longue) mais moins onéreuse que l'analyse multivariable concrétisée par des "dendrogrammes" (méthode de VAN DEN DRIESSCHE initialement adoptée pour des problèmes de classement de sols). Mais la bonne marche de cette méthode repose sur le choix des variables écologiques qui doit être avant tout exhaustif et sur la valeur ("représentativité") des techniques mathématiques utilisées (celles-ci ne peuvent par exemple pas tenir compte de facteurs qualitatifs ne présentant pas de variation continue, comme la couleur par exemple).

Ce travail apporte également une contribution à l'écologie du hêtre. BECKER (1971) constate que le hêtre peut prendre une place dominante à certains endroits de la forêt de Charmes, la forêt ayant alors l'aspect d'une futaie. Une carte indique que le hêtre est surtout localisé dans les zones où une couche de limon éolien (de 30 cm et plus) est présente. Il est rare dans la zone des alluvions de la Moselle. Souvent il s'agit de bouquets occupant le plateau. Les sols sont toujours des sols lessivés à pseudogley, avec un Bd plus profond (30 à 35 cm) que la normale (25-30 cm) et un mull acide ou moder. La flore y est pauvre. Le hêtre est surtout associé à *Luzula albida* et accessoirement à

Poa chaixii, mais il manque totalement dans les stations à *Deschampsia cespitosa* et *Carex brizoides*.

Dans une note à caractère plus général, BECKER (1970) présente le point de vue du sylviculteur face à la phytosociologie et à l'écologie forestière : l'étude des conditions de milieu à travers la végétation conçue comme outil de travail est essentiellement pragmatique car elle vise à la recherche des optima ; l'écologie stationnelle acquise par la prospection de terrain dont la vocation est avant tout comparative doit être doublée d'une recherche expérimentale réalisée en arboretum.

Le concept de forêts de substitution fut proposé par des forestiers belges. Il concerne surtout le cas des hêtraies qui traitées en taillis, se transforment en chênaies dites de substitution. C'est en 1962 apparemment que ce concept vit le jour (NOIRFALISE) et il fut appliqué au cas particulier des forêts de la Famenne, en Belgique,par ROISIN & THILL en 1962, puis aux chênaies silicicoles de l'Ardenne en 1975 par N. SOUGNEZ, et aux forêts de la Lorraine belge (N. SOUGNEZ 1967).

En Lorraine française, on est contraint d'adopter ce même point de vue. Il existe une étude de BECKER (1979) qui est spécialement consacrée à ce problème pour la forêt de Haye, où l'auteur s'est attaché à définir les espèces herbacées qui sont en rapport avec le traitement en futaie et celles qui le sont avec le traitement en taillis sous futaie (cf. p. 160).

Pour la forêt de Haye, deux autres travaux de BECKER furent analysés plus haut (cf. 8.2.4.2.). Je citerai ici les autres travaux qui concernent ce massif, mais où l'accent a surtout été mis sur la sylviculture. Ils sont consacrés aux thèmes suivants :

- analyses des cendres des arbres : HENRY 1876, 1878, 1895 ;
- travaux de sylviculture : BECKER & alii 1977, J. PARDÉ & TISSERAND 1981, VENET 1951, 1975 b ; voir aussi les commentaires qui suivent ;
- informations générales : VENET 1975 a ;
- sentiers écologiques : VENET 1976, 1978-1979, 1984, voir aussi les commentaires qui suivent ;
- cartes forestière du massif : Anonyme s.d., Anonyme 1953, THIÉBAUT 1914 ;
- sauvegarde du massif : Anonyme 1974, BONNEFONT 1972 ;
- guides touristiques : Anonyme s.d., Anonyme 1975 ;
- importance historique : DUVERNOY 1907 ;
- toponymie forestière : BRUNEAU 1929, HUFFEL 1933.

Deux travaux qui concernent la croissance du hêtre en forêt de Haye méritent d'être cités (NYS 1969, LE TACON & NYS 1970). La croissance du hêtre se réduit dans l'ordre de la séquence suivante des sols : sol brun colluvial, rendzine colluviale, sol brun lessivé, sol brun eutrophe, sol brun calcique, rendzine brunifiée, rendzine brunifiée humifère, rendzine humifère. La relation avec le relief est également soulignée.

D'autres informations sur la sylviculture en forêt de Haye et sur les problèmes posés par la reconversion figurent dans un compte rendu d'excursion (CRAHAY & BLONDEAU 1910-1911, cf. 1911 : pp. 12-18).

Dans plusieurs régions d'Europe occidentale, les services des Eaux et Forêts se sont chargés de réaliser des sentiers jalonnés qui permettent de s'initier à l'identification des arbres et des arbrisseaux. Ils s'efforcent parfois aussi de réaliser de véritables sentiers écologiques. C'est dans cette perspective que s'inscrit une initiative de l'Ingénieur Général Jean VENET (1978-1979) mais elle est cependant différente des deux types précédents de réalisations, car les "Itinéraires en forêt de Haye" mettent surtout l'accent sur le traitement forestier des parcelles traversées, alors qu'il entrait dans les intentions de l'auteur d'analyser l'influence des facteurs géographiques, édaphiques et biotiques. Un tel programme n'a pas été rempli car il aurait fallu pour cela évoquer au moins les groupes écologiques.

Les données relatives au tapis végétal furent empruntées aux travaux de JACAMON & TIMBAL. Les noms latins et même les noms vernaculaires laissent souvent à désirer. Les particularités biogéographiques de certains peuplements relictuels font également défaut malgré leur intérêt primordial. Les plantes rares de la forêt de Haye (*Carex pilosa, Geranium nodosum,* etc.) sont passées sous silence. Enfin le travail est dépourvu de tout caractère didactique et ne saurait servir sous sa forme actuelle à l'enseignement moyen.

VENET (1984) a évoqué ce "sentier vert" lors d'une conférence en rappelant également l'intérêt historique des forêts de Haye, d'Amance et de Champenoux. Il signale aussi les menaces qui pèsent sur ces trois massifs forestiers.

Divers travaux consacrés à la forêt d'Argonne ont été signalés plus haut (cf. 8.2.4.3.). Un travail de sylviculture, à vocation appliquée, puisqu'il vise à proposer divers types d'enrésinement, mérite d'être cité car il donne une description générale du massif forestier de l'Argonne, avec des considérations sur le relief et sur le climat, et avec la liste des principales associations forestières, en se basant apparemment sur les travaux de DUCHAUFOUR & alii consacrés à la forêt de la Contrôlerie.

Les travaux suivants contiennent des informations sur l'une ou l'autre forêt lorraine. Dans le travail d'intérêt général de G. PLAISANCE (1961), on trouvera quelques renseignements sur diverses forêts de la Moselle et sur la forêt de Moyeuvre. La relation d'excursion du 18 juin 1972 de Mlle Marie-Thérèse THOLL (1975) concerne les forêts de Bride et de Morville-les-Vic, ainsi que les environs d'Abreschwiller. Le compte rendu d'excursion de PERRIN (1980) concerne trois forêts, dont une est en Lorraine : la forêt d'Amance (1100 ha, en Meurthe-&-Moselle). Il y est surtout question de la maladie du hêtre causée par *Cryptococcus fagi* et par *Nectria coccinea*.

Pour la région de Bitche, diverses publications furent relevées dans les chapitres consacrés soit à la flore, soit à la végétation. On peut citer ici un travail ancien, peu connu, de KAHL (1883), l'étude de LAUFFENBURGER (1953) et celle de SAUR (1956-57).

Quelques rapports de stage d'étudiants de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, bien qu'inédits, ainsi que des travaux à diffusion limitée de l'Office National des Forêts, méritent également d'être cités :

- pour la forêt de la Montagne, dans les Hauts-de-Meuse : NUSSBAUM 1974 ;
- pour la forêt de Fénétrange, en Moselle : BRÈTHES 1976 ;
- pour les forêts sur Rhétien, dans le département des Vosges : PICARD 1970 ;
- pour la forêt de Bride, en Moselle : POLGE 1973 ;
- pour le massif de Grémecey, en Moselle : TROSSEN 1974.

Il existe aussi une carte des forêts du département de Meurthe-&-Moselle (Anonyme 1982).

Les Conifères d'ornement en Lorraine font l'objet d'une note de GUINIER (1932).

Il existe un inventaire de l'Arboretum d'Amance (DEBAZAC 1961) et diverses autres notes s'y rapportent aussi : Ph. GUINIER (1936), A. JOLYET (1908), M. OUDIN (1930). Les travaux qui ne concernent que les problèmes de sylviculture, pour cette forêt, ne sont pas repris dans la bibliographie.

Dans l'introduction (cf. 1.2.) j'ai signalé que je ne citerais dans cette bibliographie que les travaux de pédologie qui présentent un intérêt direct avec la végétation. Une série de travaux de Ph. DUCHAUFOUR (1950 a, 1952 a, 1953, 1960 a, b, 1967, 1970, DUCHAUFOUR & alii 1961). Beaucoup de travaux, qui répondraient effectivement à ce critère, se rapportent en fait aux Vosges et ne sont donc pas cités. On trouvera uniquement la référence d'un travail qui concerne la forêt de Haye (NYS & LE TACON 1970) et quelques travaux relatifs aux sols forestiers des plateaux calcaires lorrains, bien qu'ils soient orientés vers des problèmes sylvicoles (DECOURT & LE TACON 1971, HABIBI

1970, LE TACON & MILLIER 1970, LE TACON 1969), ainsi que la notice que DUCHAUFOUR (1967) a consacrée au centre de recherches pédologiques.

Dans le département des Ardennes, la plupart des travaux de sylviculture se rapportent à la partie ardennaise du département et ne sont donc pas cités ici. Dans celui de CUIF (1929) on trouvera des informations qui concernent le Jurassique (pp. 34-37), des mentions qui concernent les forêts des anciennes abbayes (p. 28), avec les taux de boisement pour divers secteurs (p. 29) et la composition en essences exprimée en %, et enfin l'influence de la Première Guerre mondiale.

En raison des limites thématiques imposées à ce travail (cf. 1.2.) il n'a pas été possible de prendre en considération toute une série de travaux des auteurs suivants : G. AUSSENAC, M. BECKER, M. BONNEAU, R. CHABROL, N. DECOURT, Ph. DUCHAUFOUR, M. DUCREY, A. GRANIER, J.M. HĒTIER, M. HERGOTT, G. HOTTENGER, R. KELLER, N. LE GOFF, F. LE TACON, G. LĒVY, C. MILLIER, H. MILLISHER, J.M. OTTORINI, F.J. PICARD, L.Z. ROUSSEAU, B. SOUCHIER, E. TEISSIER du CROS, J. TIMBAL, F. TOUTAIN, J. VENET. En effet certains de ces travaux concernent les Vosges ou d'autres secteurs qui se trouvent en dehors des limites fixées à ce travail. Dans d'autres cas, il s'agit de travaux qui concernent des problèmes de pédologie, de nutrition minérale (variations saisonnières des sels minéraux, disponibilité des sels minéraux), de productivité (vitesses de croissance, tables de production, arbres à sélectionner), de qualité du bois, d'évapotranspiration, etc.

8.6.2. Lorraine belge

8.6.2.1. L'oeuvre de GOBLET d'ALVIELLA

Pour la Lorraine belge, il convient de consulter le travail classique que le Comte F. GOBLET d'ALVIELLA a consacré à l'histoire des forêts belges (1924 à 1930, 1927 et 1930, reprint 1974). Le texte publié dans le *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique* (1924 à 1930) est moins complet que celui de l'ouvrage (1927 et 1930) et on constate également, lorsque l'on met les deux textes en parallèle, de petites différences au niveau des titres et des numéros de paragraphes. C'est au livre qu'il vaut mieux se référer en particulier pour les chapitres consacrés aux droits d'usage (I : 251-255), à la chasse (I : 369-389). Seuls des extraits du livre II ont été publiés dans le périodique. Le livre III qui contient toutes les pièces justificatives et la bibliographie ne figure pas dans le périodique. Enfin de courts paragraphes apparaissent çà et là dans le livre, qui n'existaient pas dans le périodique.

L'ouvrage de GOBLET d'ALVIELLA est fort remarquable et sans équivalent . Il s'adresse au public cultivé et n'a pas été rédigé pour les techniciens forestiers uniquement . L'information qu'il contient est d'une grande richesse : Juridiction, droits d'usage, histoire, cynégétique, évolution de la superficie boisée, évolution du traitement forestier, rôle des moines, défrichements, carte de FERRARIS, administration forestière, flore forestière. La province de Luxembourg est vraiment privilégiée, par la richesse de l'information qui s'y rapporte et de nombreuses données concernent la Lorraine belge.

Une recension de ce travail, comportant de nombreux renvois à d'autres travaux de sylviculture, d'histoire et de linguistique a été publiée par B. LEFÈBVRE (1928).

8.6.2.2. Les cartes topographiques du Comte de FERRARIS et celles du Comte de CASSINI

Parmi les documents cartographiques qui permettent de se faire une opinion notamment des surfaces boisées, il faut citer par priorité la carte dite de FERRARIS. En raison de l'intérêt exceptionnel de ce document quelques mots d'historique sont indispensables.

Le travail fut commandité en 1759 par MARIE-THÉRÈSE auprès de CHARLES de LORRAINE, qui chargea le Lieutenant - général Comte Joseph de FERRARIS (né en 1726 à Lunéville, en Lorraine !) de réaliser cette carte qui couvre l'entièreté de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. A cette époque, on ne disposait que des 26 cartes de Eugène Henry FRICX (Bruxelles), réalisées de 1712 à 1726, à l'échelle du 1 : 115.000 . Les relevés de terrain furent achevés en 1774. On réalisa d'abord la carte manuscrite dressée au 1 : 11.520, qui était réservée au "Cabinet", c'est-à-dire au Gouvernement. Elle comportait 275 feuilles coloriées de 90 x 140 cm qui, juxtaposées, représenteraient une surface de 22 m x 30 m. Douze volumes de Mémoires accompagnaient cette carte.

Il y avait trois manuscrits de cette carte , le premier destiné à l'Empereur JOSEPH II, le deuxième à CHARLES de LORRAINE, le troisième au Prince de KAUNITZ, chancelier. Après la bataille de Jemappes (6. XI.1792), les Autrichiens emportèrent le second exemplaire, ainsi que les 12 volumes de Mémoires qui accompagnaient cette carte et qui représentaient plus de 4.000 pages.

En 1921, en application des Traités de Versailles et de Saint Germain-en-Laye (1919), un exemplaire de la carte de Cabinet, probablement le second, fut restitué à la Belgique, avec les douze volumes de Mémoires. Il est conservé à la Bibliothèque royale. LEFÈBVRE (1922) fait état d'un exemplaire existant à l'Institut cartographique militaire, qui serait le 3e, mais on

renseigne généralement l'existence de deux autres exemplaires, l'un aux Archives de la Guerre à Vienne, l'autre au Service topographique à Delft.

C'est à partir de cette carte au 1 : 11.520 que l'on prépara la "Petite carte" ou "carte gravée" au 1 : 86.400 (1 ligne pour 100 toises) publiée en 1777. L'ensemble comporte 25 feuilles in-folio (en général 56 x 90 cm) qui, juxtaposées, couvriraient une surface de 3 m x 4 m et qui constitue ce qu'on désigne sous le nom d' "Atlas de FERRARIS". Cette carte avait été gravée sur cuivre, la gravure sur pierre n'existant pas encore. Cette carte fut rééditée par Philippe VANDER MAELEN en 1831-1832 et cette fois gravée sur pierre. Les 24 planches de cette édition sont en noir et blanc.

A partir de la fin de 1965, le centre "Pro Civitate", créé par le Crédit Communal de Belgique, a entrepris la publication intégrale des 275 feuilles de la carte du Cabinet. Chaque feuille fut reproduite en quatre cartes coloriées en quadrichromie et réduite au 1 : 25.000 (= 31 x 25,5 cm). Le tirage fut limité à 500 exemplaires. La publication s'est achevée vers 1972. Les 12 volumes de Mémoires furent reproduits en facsimile.

Pour la Lorraine belge, on consultera l'introduction générale (par H. LIEBAERS & A. DE SMET 1965) et le 9e volume des Mémoires qui comporte 92 cartes sous boîtier (23 pochettes) et qui couvre les communes suivantes (j'indique avec LB celle qui concernent la Lorraine belge et avec GL celles qui concernent le Gutland luxembourgeois), l'orthographe étant celle des cartes de FERRARIS :

- Arlon (LB), Attert (LB), Bertrix, Bourglinster (GL), Chiny, Diekirch (Gl p. p.), Esch-sur-Sûre, Fauvillers, Feltz (GL = actuellement Fels, c'est-à-dire Larochette), Florenville (LB), Halanzy (LB), L'Eglise (= Léglise), Luxembourg (GL), Mamer (GL), Messancy (LB), Neufchâteau, Ospern, Saint-Mard (LB), Septfontaines (GL = Simmern), Soleuvre (GL = Zolver), Tintigny (LB), Virton (LB), Weiler-la-Tour (GL).

Le 10e volume des Mémoires, qui comporte 93 cartes sous boîtier (23 pochettes) concerne également quelques communes luxembourgeoises (ou proches de la frontière) : Bollendorf, Echternach, Grevenmacher, Remich, Wasserbilig, Wintersdorf, Wolmerdange.

Une carte, consacrée exclusivement au Grand-Duché de Luxembourg, existe aussi (1970).

Il existe un équivalent "français" de la carte du Comte de FERRARIS, c'est la carte de France en 182 feuilles établie par César François Comte de CASSINI de THURY, sur base de la triangulation géodésique. Cette méthode, qui fut inventée par CASSINI, est toujours en usage aujourd'hui. CASSINI appuyait

ses coordonnées sur le méridien et sur le parallèle passant par l'Observatoire de Paris.

Les premiers levers furent faits de 1744 à 1746, pendant qu'il accompagnait les armées de LOUIS XV guerroyant en Belgique. Ayant pu juger de la précision de ces premières cartes, levées dans le pays récemment conquis, le Roi LOUIS XV confia, en 1747, à CASSINI, la charge de lever une carte semblable de tout son Royaume. Cependant CASSINI fut privé de subsides à partir de 1756 mais, ayant constitué une société de 50 actionnaires, il put poursuivre son travail qui fut achevé par son fils Jean-Dominique après 45 années de travail (mais pour la Belgique, on considère que cette carte était achevée en 1783).

Les cartes belges de CASSINI avaient donc été levées avant celles de France et elles sont nettement antérieures à celles de FERRARIS. On a souvent pris l'habitude d'écrire qu'elles étaient contemporaines et que la carte de FERRARIS concernait les Pays-Bas autrichiens et celle de CASSINI la France, ce qui n'est donc pas tout à fait exact.

Pour la carte de CASSINI, voici les noms des lieux principaux de chaque feuille, le numéro d'assemblage de la carte et le numéro d'ordre de publication :

- Luxembourg : 141 ou 175 (69) ; Metz (et Thionville) : 141 (73) ; Montmédy : 109 (68) ; Nancy (et Lunéville) : 142 (51) ; Saint-Hubert : 109 ou 174 (62) ; Toul (et Bar-sur-Ornain) : 111 (41) ; Verdun (et Briey) : 110 (46).

Pour les cartes adjacentes à la Lorraine, mais qui pourraient concerner ce territoire pour une petite partie :

- Châlons (et Vitry-le-François) : 80 (25) ; Mézières - (Charleville) : 78 (43) ; Mirecourt (+ Epinal) : 143 (64) ; Rheims (et Sainte-Menehould) : 79 (39) ; Strasbourg (et Saverne) : 162 (95) ; Troyes (et Bar-sur-Aube) : 81 (31).

Cette carte se présentait sous deux formes : l'une, bon marché, en noir et blanc, se vendait 300 à 350 livres , l'autre, colorée et collée sur toile ou sur tabis, se vendait 1000 à 1200 livres (selon Ign. FOURNIER 1809 (2), Nouveau Dictionnaire portatif de bibliographie ; Paris, Fournier Frères Libr. ; 10 + X + 566 + 48 pp. + {1} p. errata).

CASSINI a rendu un hommage élogieux à FERRARIS dans son "Voyage en Allemagne" (1775). Ce document est reproduit dans la note de G.A. NERENBURGER (1856 : 438-439).

On a toujours intérêt à comparer la carte de FERRARIS ou celle de CASSINI (pour la Belgique) avec celle de VAN DER MAELEN qui fut exécutée entre 1837 et 1853. Son échelle est de 1 : 80.000.

8.6.2.3. Travaux de sylviculture

Un mémoire inédit récent apporte quelques informations utiles sur l'histoire de la gestion forestière des forêts gaumaises au nord de Virton. On y trouvera des indications sur le traitement en taillis (p. 23), sur les forges (p. 59), sur le pâturage en forêt (p. 64) et sur les droits d'usage (p. 78) (J.-L. LEFÈVRE 1970).

La Société centrale forestière de Belgique vint en Gaume en 1950. Plusieurs contributions furent publiées à cette occasion : Anonyme 1951, GALOUX 1951, MATHURIN 1951. Lors d'une autre excursion, J. TRAETS a également consacré une note aux forêts gaumaises (1964). Pour l'excursion du 28.X.1965 de la Société royale forestière de Belgique, en Lorraine belge, on dispose d'un compte rendu de GENNART (1966). Il concerne : 1. la visite de la pépinière de Virton , 2. la populiculture en Gaume , 3. la visite de l'usine de pâte à papier d'Harnoncourt. Il n'y a aucune information botanique dans ce travail.

On lui doit également une description synthétique de la forêt gaumaise du point de vue historique et du point de vue de son aménagement. Un long paragraphe y est consacré au problème de la reconversion des taillis sous futaie en futaie jardinée (1982). Ce texte fut reproduit récemment, inchangé, dans un ouvrage de prestige publié par la Société "La Cellulose des Ardennes" de Rouvroy-Harnoncourt (1985). Ce travail ne comporte aucune considération phytosociologique, ni aucune référence bibliographique. Certaines formations végétales, particulièrement intéressantes, ne sont pas mentionnées. C'est le cas par exemple des taillis de genévriers, presqu'éteints en Lorraine belge actuellement, alors qu'il s'agissait d'un élément typique du paysage au XIXe siècle.

Le travail de Nicolas SOUGNEZ a été évoqué au chapitre consacré à la végétation (cf. 8.3.3.) (1967) ; il avait été précédé d'une étude plus régionale (DAGNELIE, HUBERTY & NOIRFALISE 1960) dans un secteur à géologie complexe : grès marneux et calcarifères, macignos, marnes et argiles, lentilles de limons sur les plateaux. On y mettait clairement en évidence l'opposition entre les hêtraies et les chênaies-charmaies selon le substrat. Le travail de J. TURBANG (1954), consacré à la régénération du chêne pédonculé et du chêne rouvre comporte une comparaison intéressante du point de vue pédologique et phytosociologique entre les bois de Fouches, sur calcaire sinémurien, ceux d'Udange, sur les schistes argileux du Lias moyen) et ceux de Hachy, sur les marnes du Rhétien.

L'évolution récente des superficies boisées intéresse aussi le botaniste ; elle a fait l'objet d'une étude de G. SCHNOCK (1967 a). Une autre étude

de G. SCHNOCK (1967 b) couvre l'ensemble du territoire belge situé au sud et à l'est de la Meuse. On y trouvera une évaluation des superficies boisées et un classement des types d'affectations basé sur l'aspect physionomique du peuplement et non sur des données phytosociologiques. Il ne faut donc pas s'étonner de voir, rangés au sein d'une même catégorie d'affectation, des bois de composition floristique et de dépendance phytosociologique extrêmement disparates.

La localisation de chaque type forestier est donnée dans le texte ainsi que leur répartition au sein des territoires écologiques. Ce travail (1967 b), ainsi que le précédent (1967 a) dérivent d'une publication antérieure du même auteur (1962 a) où l'on mentionne divers bois de Lorraine belge, sans toutefois consacrer un chapitre au secteur gaumais qui est cependant décrit dans la publication de 1967 (pp. 522-525).

G. SCHNOCK (1962 b) est également l'auteur d'un document intitulé "Survey écologique du bas Luxembourg" qui, en raison de sa diffusion limitée, mérite d'être quelque peu commenté. Il comprend trois parties :

1. le chapitre consacré aux forêts comporte des données générales de climatologie et de pédologie, une esquisse de l'histoire des forêts, une évaluation de la superficie des peuplements avec la description des principaux types de boisements, le classement adopté étant purement physionomique, et enfin quelques données statistiques ;
2. un chapitre est consacré à la forêt économique "idéale" (pp. 90-103) ;
3. un autre est consacré aux relations entre l'agriculture et la forêt (pp. 104-137).

La première partie fut publiée partiellement (1967 a, 1967 b) ; les deux autres furent publiées avec le même plan mais avec un texte légèrement différent dans un autre travail hors série (1962 c).

Aucun de ces documents n'apporte de contribution directe à la botanique mais des données statistiques susceptibles d'intéresser le phytosociologue qui s'occupe spécialement des associations forestières. Il y trouvera par exemple l'étendue cadastrale totale, l'étendue boisée, l'étendue des incultes, les surfaces occupées respectivement par les feuillus et par les résineux pour chaque commune (1962 b : tabl. II, pp. 27-29), une comparaison entre la situation de 1910 et celle de 1950 (id. : tabl. III, pp. 31-33), la proportion de futaie, taillis sous futaie, taillis simple, semis de plus de 15 ans pour les feuillus, l'évolution du taux des boisements par rapport aux incultes, etc.

A noter que le concept "bas Luxembourg" est ici administratif puisqu'il englobe une bande de 3 à 4 km de large située en Ardenne méridionale.

La carte correspondant à ces publications (1962, 1967 b) est restée inédite (Centre National d'Ecologie Générale). Seule une carte des territoires écologiques au 1 : 500.000 du Sud de la Belgique est jointe au texte, mais elle ne concerne pas la partie lorraine . Elle a été publiée ailleurs (DELVAUX & GALOUX 1962, GALOUX 1967).

Il faut encore relever une note de Paul ROISIN (1952) consacrée à deux plantations de chênes pédonculés à Muno et à Florenville , où l'auteur publie des relevés phytosociologiques à côté d'informations économiques et sylvicoles . Il y souligne surtout l'opportunité de replanter des feuillus en démontrant l'excellente régénération de ces bois.

L'index publié par NOIRFALISE & DETHIOUX (1970) constitue un aide-mémoire d'utilisation particulièrement commode puisque , pour chaque espèce forestière, on trouve la forme biologique, l'aire géographique naturelle, la distribution écologique, les catégories trophiques, hydriques et photiques et l'appartenance aux ordres et aux alliances phytosociologiques.

Pour la Lorraine belge, le seul arboretum à mentionner est celui de la commune de Virton, auquel une brève note fut consacrée (GENNART 1966).

8.6.3. Gutland luxembourgeois

Les travaux les plus anciens que j'ai pu consulter sont soit des statistiques, soit des travaux généraux, mais où l'on trouve une évaluation chiffrée de la surface boisée du Grand-Duché de Luxembourg. Il faut attendre le travail de BICHHORN (1958) pour trouver une rétrospective historique.

Le travail de WORRÉ (1881) est purement compilatoire, mais il comporte néanmoins quelques données sur la surface boisée au Grand-duché de Luxembourg. Le travail qu'Alphonse de la FONTAINE (1881) consacre à l'hiver rigoureux 1879-1880 comporte également des informations sur la situation des bois et des forêts. Les autres informations botaniques de ce travail concernent les dégâts aux arbres forestiers.

La première "statistique" semble avoir été celle de KOLTZ (1889). Une publication ancienne de E. FABER (1901-1903) permet d'avoir une idée générale sur les superficies forestières au Grand-Duché de Luxembourg, sur les techniques forestières adoptées (avec le vocabulaire luxembourgeois en rapport avec elles), puis sur les caractéristiques des principales essences forestières exploitées commercialement. On trouve quelques données botaniques, par exemple sur *Sorbus domestica*. Quelques photos d'arbres remarquables illustrent cet article (1902 : 123, 125). Comme ce travail ne comporte pas d'index

(!) , je cite ici les pages où l'on trouvera les informations relatives aux différents genres : vol. 11 (1901) : *Quercus* p. 491 ; vol. 12 (1902 : *Fagus* p. 28 + 39 + 54, *Carpinus* p. 56, *Fraxinus* p. 75, *Acer* p. 77, *Betula* p. 106, *Alnus* p. 120, *Populus* p. 126, *Salix* p. 195, *Tilia* p. 198, *Ulmus* p. 209, *Robinia* p. 234, *Sorbus* p. 236, *Corylus, Cornus* et *Rhamnus* p. 238, *Crataegus* p. 239 ; vol. 13 (1903) : *Picea* p. 7, *Abies* p. 36, *Pinus sylvestris* p. 55 et 68.

Le travail de EICHHORN (1958) comporte des informations historiques qui concernent certains bois et certaines forêts de manière ponctuelle, mais aussi des informations tirées de trois sources qui sont analysées davantage : 1. le dénombrement des feux de 1656, qui ne concerne qu'une partie des bois communaux et ne se prête donc pas à une comparaison avec la situation actuelle , 2. le cadastre de MARIE-THÉRÈSE de 1766 , 3. divers documents datant du Régime français (de 1795 à 1814).

Il existe plusieurs aperçus d'ensemble sur la forêt au Grand-Duché de Luxembourg : Anonyme 1958, P. COSYN 1976 (il s'agit d'une statistique avec mention des types forestiers d'après la documentation fournie par l'Administration des Eaux & Forêts du Grand-Duché de Luxembourg : cf. Anonyme 1971) , KIRPACH 1962.

De nombreux travaux furent consacrés aux calamités survenues dans la forêt luxembourgeoise : de la FONTAINE (1881), E. FABER (1916).

Divers travaux concernent des forêts précises :

- pour la vallée de la Moselle : R. FABER 1938 ;
- Baumbusch (ou Bambusch) : N. KIEFFER 1982, R. THILLEN 1982 (il s'agit d'une forêt ouverte au public pour la récréation) ;
- le Grünewald : RISCHARD 1929, PIERRET 1920 (quelques données dendrologiques, avec des remarques sur les déboisements abusifs).

Des comptes rendus d'excursions comportent parfois des informations intéressantes. Ainsi celui de ROSSEELS (1930) décrit les sites suivants : 1. le domaine d'Ansembourg , 2. le Baumbusch (avec un texte de Paul MODERT, intitulé "considérations sur les bois du Grand-Duché de Luxembourg, pp. 150-155) , 3. le Mullertal et la forêt communale de Berdorf , 4. le Grünewald. Cependant cet article ne comporte aucune information sur la flore ni sur la végétation, car il est exclusivement consacré à la sylviculture.

Le compte rendu d'excursion de JAMBLINNE de MEUX & COOSMANS de BRACHÊNE (1984) donne (pour le Gutland) des informations sur : 1. la forêt de Heffingen près de Mersch , 2. la forêt communale de Bissen , 3. le Grünewald , 4. le Bambusch.

Une statistique des forêts luxembourgeoises a été publiée récemment par R. FABER (1976 b) : répartition générale des forêts, taux de boisement, principaux types de paysages forestiers (purement physionomique). Ce travail ne comporte aucune donnée phytosociologique.

Un livre blanc consacré à la forêt au Grand-Duché de Luxembourg (Anonyme 1971) comporte des données statistiques et économiques, une comparaison avec la situation qui apparaît sur la carte du Comte de FERRARIS (1771-1777), une carte forestière avec des désignations phytosociologiques fort générales (p. 18), la délimitation des régions forestières (pp. 19 à 23).

L'administration des Eaux et Forêts publie chaque année une statistique forestière. Elles couvrent chaque fois la période allant du 1r octobre au 30 septembre, mais ces documents sont publiés avec, en moyenne, trois ans de retard. Parfois plusieurs volumes sont publiés la même année. Il ne m'a pas paru indispensable de reprendre ces travaux dans la bibliographie.

Une délimitation des régions forestières du Grand-Duché de Luxembourg a été proposée par Paul MODERT (1965). Six régions sont retenues : 1, 2. l'Oesling ("E' slek") septentrional et méridional ; pour le Gutland : 3. la zone du Grès de Luxembourg , 4. la zone des collines du Gutland , 5. la région de la vigne , 6. le bassin minier . Pour chaque région, on trouvera des données climatologiques et géologiques et une définition générale de la végétation forestière : taux de boisement, essences dominantes, pourcentage d'enrésinement, mode de traitement, histoire récente, liste des arbres géants. Les types de végétation sont énumérés, mais le plus souvent d'après des données de la littérature. Une carte des forêts (p. 211), correspondant à la situation en 1952, peut être confrontée avec la carte géologique.

D'autres travaux éclairent l'écologie de certaines essences ou bien apportent des informations sur l'extension de certaines plantations :

- pour le hêtre : LIES (1980) décrit l'épidémie qui ravagea de 1976 à 1978 les hêtraies du Gutland et en particulier celles de la Moselle ;
- pour le peuplier : STILL 1977 ;
- pour l'épicéa : E. FABER 1913-1914, voir ci-après ; R. FABER 1975, voir ci-après.

L'extension prise au siècle passé par les plantations de résineux au Grand-Duché de Luxembourg a fait l'objet d'une étude de FABER (1913-1914) où l'on trouvera une statistique de l'ampleur et de la répartition de ces plantations (vol. 7 : 91 *Picea*, 127 *Pinus* ; vol. 8 : 8 *Abies*, 21 *Larix*, 22 *Pinus austriaca*, 23 *Pinus strobus*, 24 *Pseudotsuga douglasii*).

L'article que R. FABER (1975) consacre à l'épicéa comporte une carte de répartition de cette essence au Grand-Duché de Luxembourg, avec le pourcentage des surfaces enrésinées dans tout le pays. Il montre que l'épicéa est capable de se naturaliser, en tout cas en haute Ardenne. La même année paraît un autre travail consacré à la statistique de l'enrésinement au Grand-Duché de Luxembourg (Anonyme 1975).

DAGNELIE, HUBERT & NOIRFALISE (1960), travail cité pour la Lorraine belge (cf. 8.6.2.3.), ont également étudié la productivité des hêtraies du Gutland luxembourgeois.

REMERCIEMENTS

Ce travail n'aurait pu être effectué sans le dévouement du personnel des bibliothèques qui s'est dépensé pour chercher dans les rayons les innombrables publications et séries de périodiques que j'ai eu à consulter.

Ces bibliothèques sont les suivantes, classées alphabétiquement par villes :

- ARLON : Archives de l'Etat ; Institut archéologique luxembourgeois ; Fondation Universitaire luxembourgeoise ;
- BRUXELLES : Bibliothèque Royale ; Bibl. du Ministère de l'Education Nationale ; Bibl. de l'Institut royal des Sciences naturelles ;
- CHARLEVILLE-MÉZIÈRES : Bibl. de la Société d'Histoire naturelle des Ardennes ;
- GEMBLOUX : Bibl. du Laboratoire de Sylviculture (Prof. P. ROISIN) ;
- LIÈGE : Bibl. du Service de Botanique, Université de Liège, Sart-Tilman (Prof. J. LAMBINON) ;
- LOUVAIN (actuellement transféré à Louvain-la-Neuve) : Bibl. du Laboratoire de Palynologie et de Phytosociologie (à l'époque : Prof. W. MULLENDERS) ;
- LUXEMBOURG: Bibliothèque Nationale ; Bibl. de l'Institut Grand-Ducal ;
- MEISE : Bibliothèque du Jardin Botanique National ; Bibl. de la Société royale de Botanique de Belgique ;
- METZ : Bibl. Municipale ; Bibl. de la Société d'Histoire naturelle de la Moselle ; Bibl. des Facultés universitaires ;
- NAMUR : Bibl. des Facultés N.D. de la Paix ;
- NANCY : Bibl. Municipale ; Bibl. Universitaire ;
- PARIS : Bibl. Centrale du Museum d'Histoire naturelle ; Bibliothèque Nationale ;
- SAINT-DIÉ : Bibl. Municipale ;
- STRASBOURG : Bibliothèque Universitaire (Fonds alsacien) ;
- VIRTON : Musée Gaumais.

Je tiens à remercier spécialement les personnes qui m'ont accordé des conditions de travail particulièrement commodes : M. CLARYSSE et Mde DUMONT (J. Bot. Nation. à Meise), Mde LEBON (Bibl. Soc. Bot. Belg., autrefois à Bruxelles, actuellement à Meise), MM. R. BEHR (Charleville-Mézières), R. FEUGA (Metz, Soc. Hist. Nat. Moselle), E.P. FOUSS (Virton), F. JUNGBLUT (Institut Grand-Ducal, Luxembourg) . J. DUVIGNEAUD m'a, à plusieurs reprises, prêté des ouvrages de sa bibliothèque personnelle et D. THOEN a attiré mon attention sur des ouvrages que je ne connaissais pas.

Enfin ma gratitude va tout spécialement au Professeur Max POLL qui m'a offert quelques ouvrages anciens de botanique, dont certains m'ont été d'une grande utilité dans l'élaboration de ce travail historique et bibliographique.

Arlon, avril 1986



EXPRESS-TIRAGES
128, Ave du Général-Leclerc
92340 - BOURG-LA-REINE
Tél. : 46 61 31 31

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris